সাহিত্য-সভার গ্রন্থাবলী ... সংখ্যা ১।

FOOD

BY

CHUNI LAL BOSE, M.B., F.C.S

• ***Fellow of the Calcutta University;***

COATES MEMORIAL PRIZEMAN;

ADDITIONAL CHEMICAL EXAMINER TO THE GOVERNMENT OF BENGAL AND ASSISTANT PROFESSOR OF CHEMISTRY, MEDICAL COLLEGE, CALCUTTA; TEACHER OF CHEMISTRY, CAMPBELL MEDICAL SCHOOL; LECTURER OF CHEMISTRY, INDIAN ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE; MEMBER OF THE CENTRAL TEXT-BOOK COMMITTEE; AUTHOR OF FALITA RASAYANA; RASAYANA-SUTRA; WATER; AIR; PAPER; A PINCH OF COMMON SALT; A LUMP OF COAL; THE TIP OF A MATCH; ON THE WAY TO PURI; SOME OBSERVATIONS ON DIABETES IN INDIA; &C, &C., &C

---o---

খাদ্য।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের সদস্য,

গভর্ণমেণ্ট রসায়ন-পরীক্ষক ও কলিকাতা মেডিকাল্ কালেজের

রসায়ন-বিজ্ঞানের সহকারী অধ্যাপক

শ্রীচুনীলাল বসু, এম. বি, এফ্, সি, এস্,

প্রণীত।

(সাহিত্য-সভার গ্রন্থপ্রচার-বিভাগ হইতে প্রকাশিত)

কলিকাতা

১৯১০।

বিদ্যোৎসাহী, সাহিত্যানুরাগী,

অশেষগুণালঙ্কৃত,

সোদরপ্রতিম

শ্রীযুক্ত রাজা বিনয়কৃষ্ণ দেব

বাহাদুরের

করকমলে

এই পুস্তক

প্রীতি ও স্নেহের

নিদর্শন

স্বরূপ

গ্রন্থকার কর্ত্তৃক

অর্পিত হইল।

বিজ্ঞাপন।

—:০:—

ইতিপূর্ব্বে সাহিত্য-সভায় পঠিত "জল" ও "বায়ু" নামক স্বাস্থ্য-বিজ্ঞান-বিষয়ক দুইটী প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে। বঙ্গীয় পাঠকগণ উক্ত প্রবন্ধদ্বয় যেরূপ আদরের সহিত গ্রহণ করিয়াছেন, তদ্দ্বারা উৎসাহিত হইয়া খাদ্যবিষয়ক আর একটী প্রবন্ধ সাধারণের সমক্ষে উপস্থিত করিতে সাহসী হইয়াছি।

সাহিত্য-সভার তিনটী অধিবেশনে এই প্রবন্ধের অধিকাংশ পঠিত হইয়াছিল। হাইকোর্টের ভূতপূর্ব্ব বিচারপতি শ্রীযুক্ত সারদাচরণ মিত্র এম, এ, বি, এল মহাশয় দুইটী অধিবেশনে এবং শ্রীযুক্ত রাজা বিনয় কৃষ্ণ দেব বাহাদুর তৃতীয় অধিবেশনে সভাপতির কার্য্য করিয়া আমার উৎসাহ বর্দ্ধন করিয়াছিলেন। এই প্রবন্ধের কিয়দংশ শ্রীযুক্ত জ্যোতিরিন্দ্র নাথ ঠাকুর মহাশয়ের সভাপতিত্বে রাঁচি ইউনিয়ন্ ক্লবের এক অধিবেশনেও পঠিত হইয়াছিল। কলিকাতা ও রাঁচি

উভয় স্থানেই উপস্থিত সভ্যগণ এই প্রবন্ধের প্রতি যথেষ্ট অনুরাগ প্রকাশ করিয়াছিলেন; এজন্য আমি তাঁহাদিগের নিকট কৃতজ্ঞতাপাশে আবদ্ধ।

খাদ্যসম্বন্ধে সাধারণের মধ্যে নানাবিধ ভ্রান্ত বিশ্বাস প্রবল দেখিতে পাওয়া যায়। পুনশ্চ এ সম্বন্ধে নিতান্ত আবশ্যক জ্ঞানের অভাবও একান্ত বিরল নহে। বিষয়টিও অতিশয় বিস্তৃত এবং চিকিৎসা-শাস্ত্র ও রসায়ন-বিজ্ঞানের সহিত ঘনিষ্ট ভাবে সংশ্লিষ্ট। আমি ক্ষুদ্রশক্তি দ্বারা এরূপ জটিল বিষয়ের সরল ও সংক্ষিপ্ত আলোচনা করিতে চেষ্টা করিয়াছি; বিশেষতঃ রোগ-শয্যায় শয়ান অবস্থায় আমাকে এই প্রবন্ধের অনেক অংশের সংশোধন, পরি-বর্ত্তন ও পরিবর্দ্ধন করিতে হইয়াছে, সুতরাং ইহার নানাস্থানে যে নানা ত্রুটি ও ভ্রমপ্রমাদ ঘটিয়াছে, সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। সহৃদয় পাঠকগণ অনুগ্রহ পূর্ব্বক ভ্রম প্রদর্শন করিলে দ্বিতীয় সংস্করণে সে গুলির সংশোধন করিতে চেষ্টা করিব।

খাদ্যের ভেজাল নিবারণের জন্য কলিকাতায় যে আইন প্রচলিত আছে, তৎসম্বন্ধে অল্পবিস্তর আলোচনা করিয়াছি। আমি স্বয়ং আইন-ব্যবসায়ী নহি, সুতরাং সহজ বুদ্ধি দ্বারা পরিচালিত হইয়া এসম্বন্ধে যে অভিমত

প্রকাশ করিয়াছি, তাহা ভ্রমশূন্য না হইবারই কথা। আইনজ্ঞ পাঠকদিগের নিকট আমার বিনীত নিবেদন এই যে তাঁহারা যেন অনুগ্রহ পূর্ব্বক এই প্রবন্ধের শেষ অধ্যায়টি বিশেষ মনোযোগের সহিত পাঠ করেন এবং যে সকল স্থানে ভ্রান্ত মত প্রচারিত হইয়াছে, তাহা যেন অনুগ্রহ পূর্ব্বক নির্দ্দেশ করিয়া দেন। সম্প্রতি এই বিষয় সংক্রান্ত আইন সম্বন্ধে কলিকাতায় তীব্র আলোচনা চলিতেছে। এসময়ে আইনের দোষ গুণ সম্বন্ধে যত অধিক চর্চ্চা হয়, ততই মঙ্গলকর। আমার প্রস্তাবগুলি যদি ভ্রমশূন্য হয়, তাহা হইলে আইন সংশোধনের সময় তৎপ্রতি কর্ত্তৃপক্ষদিগের দৃষ্টি আকৃষ্ট হইবার সম্ভাবনা আছে এবং তদ্দ্বারা শুভ ফল পাইবার আশা করা যায়।

উপসংহারে বক্তব্য এই যে, এই প্রবন্ধের রচনা সম্বন্ধে বন্ধুবর ডাক্তার শ্রীযুক্ত শশিভূষণ ঘোষ মহাশয়ের নিকট হইতে যথেষ্ট সাহায্য প্রাপ্ত হইয়াছি ; এজন্য আমি তাঁহার নিকট বিশেষ ভাবে ঋণী। এতদ্ব্যতীত ডাক্তার শ্রীযুক্ত হীরালাল সিংহ, ডাক্তার শ্রীযুক্ত সত্যেন্দ্র নাথ সেন, ডাক্তার শ্রীযুক্ত বেণীমাধব চক্রবর্ত্তী, শ্রীযুক্ত হেমচন্দ্র মিত্র প্রভৃতি অন্যান্য আত্মীয় ও বন্ধুবর্গের নিকট হইতে সুপরামর্শ ও তথ্যসংগ্রহ সম্বন্ধে সাহায্য লাভ করিয়াছি। ডাক্তার

আর, জি, কর মহাশয় তাঁহার এনাটমি পুস্তকের একখানি চিত্র এই পুস্তকে সন্নিবেশিত করিতে অনুমতি দিয়াছেন এবং শ্রীযুক্ত হারাধন রায় এম, এ মহাশয় অপর দুই খানি চিত্রের অঙ্কন করিয়া দিয়াছেন। ইঁহা-দিগের সকলেরই নিকটে আমি আন্তরিক কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করিতেছি।

কলিকাতা,
৮ই জুলাই, ১৯১০।

শ্রীচুনীলাল বসু।

সূচী-পত্র।

—:০:—

শুদ্ধি-পত্র।

—:0:—

পৃষ্ঠা।	পংক্তি।	অশুদ্ধ।	শুদ্ধ।
৩৩	৭	পশ্চাদিকে।	পশ্চাদ্দিকে।
৭৫	৩	লবণজাতীয় খাদ্য।	লবণ জাতীয় উপাদান।
১০৯	১৫	বয়সভেদে আহারের ও সময় পরিমাণ।	বয়স ভেদে আহারের পরিমাণ ও সময়।
১৩৯	৪	খাদ্যে ভেজাল ও তৎপ্রতিকারের উপায়।	খাদ্যে ভেজাল ও তন্নিরূপণের উপায়।

—০—

খাদ্য ।

—:০:—

(১)

স্বাস্থ্যের সহিত খাদ্যের সম্বন্ধ ।

স্বাস্থ্যের সহিত খাদ্যের অতি নিকট সম্বন্ধ। খাদ্য দ্বারা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অনেক ব্যাধিরই উৎপত্তি হইয়া থাকে। খাদ্যের পরিমাণ অধিক হইলে যেমন অজীর্ণ, উদরাময় প্রভৃতি বিবিধ দুশ্চিকিৎস্য রোগ উৎপন্ন হয়, সেইরূপ যথোচিতপরিমাণ খাদ্যের অভাবেও দেহ সত্বর দুর্ব্বল ও শীর্ণ হইয়া পড়ে এবং নানাবিধ রোগের আক্রমণের হস্ত হইতে আপনাকে রক্ষা করিতে সক্ষম হয় না। যথোচিতপরিমাণ খাদ্যের অভাব যে মনুষ্যের অকাল মৃত্যুর একটী প্রধান কারণ, যে কোন দেশের নিতান্ত দরিদ্র লোকের মধ্যে তাহার যথেষ্ট প্রমাণ দেখিতে পাওয়া যায়। এই সকল লোকের অবস্থা এত

শোচনীয় যে, তাহারা দুই সন্ধ্যা দূরে থাকুক, এক বেলাও পেট পুরিয়া খাইতে পায় না। এই আজীবনব্যাপী স্বল্পাহারের ফলে তাহাদের শরীর স্বতঃই এত দুর্ব্বল হইয়া থাকে যে, কোন একটী সংক্রামক ব্যাধি উপস্থিত হইলে তাহারাই প্রথমতঃ এবং সহজে আক্রান্ত হয় এবং তজ্জন্য বহুসংখ্যক লোককে মৃত্যুমুখে পতিত হইতে দেখা যায়। পুনশ্চ খাদ্য বিশেষের পরিমাণের আধিক্য হইলে, কতকগুলি বিশেষ বিশেষ রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে। যেমন অধিক মাংস খাইলে গাউট্ (Gout) প্রভৃতি রোগ উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা, তেমনি যাঁহারা অধিক পরিমাণ শ্বেতসার-ঘটিত খাদ্য ও মিষ্টান্ন ভক্ষণ করেন, তাঁহাদের বহুমূত্র রোগ (Diabetes) জন্মিবার যথেষ্ট সম্ভাবনা। দেহ-পুষ্টি ও বল-বিধানের জন্য মাংস, তৈল, শ্বেতসার, শর্করা ও লবণ প্রভৃতি নানাজাতীয় খাদ্যের প্রয়োজন। ইহাদের মধ্যে কোন এক জাতীয় খাদ্যের অপ্রতুল হইলে অন্য জাতীয় খাদ্যের প্রাচুর্য্য সত্ত্বেও শরীর পুষ্টিলাভ ও স্বাস্থ্য রক্ষা করিতে সক্ষম হয় না। শুদ্ধ ভাত খাইলে যেমন শরীর রক্ষা হয় না, তেমনি শুদ্ধ মাংস খাইয়া পূর্ণ স্বাস্থ্যলাভ করিতে পারা যায় না। শরীর রক্ষা ও পূর্ণ স্বাস্থ্যলাভের জন্য সকল জাতীয় খাদ্য যথাপ্রয়োজন আহার্য্যরূপে

গ্রহণ করিবার আবশ্যক হয়। আমাদের দেশে "আপ্‌রুচি খানা" বলিয়া একটী কথা সাধারণের মধ্যে প্রচলিত আছে; অবস্থাবিশেষে কথাটীর কথঞ্চিৎ সার্থকতা থাকিলেও অধিকাংশ স্থলেই এরূপ প্রবৃত্তি দ্বারা বিপৎ-পাতের সম্ভাবনা। দুষ্পাচ্য বা বিকৃত খাদ্যের উপর অনেকের রুচি দেখিতে পাওয়া যায়, কিন্তু ঐ সকল খাদ্য কিছুদিন ব্যবহার করিলে শরীর যে ব্যাধিগ্রস্ত হয়, তাহার প্রমাণের আবশ্যক নাই। লোকের প্রবৃত্তি ও শারীরিক অবস্থা ভেদে সুপাচ্য খাদ্যও দুষ্পাচ্য হইয়া থাকে। রোগীর রুচির উপর নির্ভর করিয়া খাদ্যের ব্যবস্থা করিতে হইলে অনেক রোগীরই আরোগ্য লাভ অসম্ভব হইয়া উঠে। সকল কার্য্যই নিয়ম দ্বারা শৃঙ্খলিত হইলে তাহা সুচারুরূপে সম্পন্ন হইতে দেখা যায়। শরীররক্ষারূপ মহৎ কার্য্য সম্পন্ন করিবার জন্য যে খাদ্যের প্রয়োজন হয়, সেই খাদ্যসংগ্রহ যে অনিয়ন্ত্রিত ভাবে চলিতে পারে, ইহা যিনি মনে করেন, তিনি নিতান্ত অদূরদর্শী।

খাদ্যের সহিত সাধারণের স্বাস্থ্য (Public Health) বিশেষ ভাবে সংশ্লিষ্ট। যথাপরিমাণ খাদ্যের অভাবে জাতিগত দৌর্ব্বল্যের আধিক্য হয়, ইহা পূর্ব্বে উক্ত

হইয়ছে। জাতিগত দৌর্ব্বল্য দ্বারা সাধারণের মধ্যে নানাবিধ রোগের বিস্তার প্রবলভাবে লক্ষিত হয়, এবং এই ব্যাপারে সাধারণ স্বাস্থ্যবিভাগকে সর্ব্বদাই ব্যস্ত থাকিতে হয়। যে কোন জাতির মধ্যে রোগের প্রাবল্য হইলে ঐ জাতি শীঘ্র দারিদ্র্য-পীড়িত হইয়া পড়ে। কর্ম্মক্ষম লোক রোগগ্রস্ত হইলে সমগ্র জাতির আয়ের হ্রাস হইয়া থাকে, সুতরাং দেশে দারিদ্র্য বৃদ্ধি পাইতে থাকে এবং ইহা পুনরায় রোগবৃদ্ধির ও অকাল মৃত্যুর সহায়তা করে। এতদ্ব্যতীত কতকগুলি বিশেষ বিশেষ রোগের বীজ খাদ্যের সহিত আমাদের শরীরে প্রবেশ করিয়া ঐ সকল রোগ উৎপাদন করে। কলেরা, টাইফয়েড্ জ্বর প্রভৃতি প্রাণঘাতী রোগের বীজ সমূহ অনেক সময় দুগ্ধ প্রভৃতি খাদ্যের সহিত দেহমধ্যে প্রবেশ করিয়া থাকে। পুনশ্চ মাংস প্রভৃতি কতকগুলি খাদ্য বিকৃত হইলে, উহার মধ্যে এক প্রকার বিষ (Ptomaines) উৎপন্ন হইয়া থাকে ; এরূপ খাদ্য ভক্ষণ করিয়া অনেকে মৃত্যুমুখে পতিত হইয়াছেন। ইয়ুরোপ ও আমেরিকায় শিশুদিগের খাদ্য সম্বন্ধে সাধারণ স্বাস্থ্য-বিভাগের সবিশেষ দৃষ্টি পতিত হইয়াছে। যাহাতে বিশুদ্ধ দুগ্ধ পাওয়া যায় এবং উহার সহিত কোনরূপে কোন রোগের বীজ মিশ্রিত হইতে না

পারে, তৎসম্বন্ধে যথেষ্ট সুবন্দোবস্ত করা হইয়াছে ও হইতেছে এবং ঐ সকল দেশে খাদ্যের উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে শিশুদিগের মৃত্যুসংখ্যা যথেষ্ট পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে।

যে পদার্থের সহিত সাধারণের স্বাস্থ্য ও শ্রীবৃদ্ধি এরূপ সংশ্লিষ্ট, তদ্বিষয়ের আলোচনায় কিঞ্চিৎ সময় ক্ষেপণ করা বোধ হয় কেহই সময়ের অপব্যয় বলিয়া মনে করিবেন না।

খাদ্য বিষয়টী অতি বিস্তৃত—এই ক্ষুদ্র গ্রন্থে ইহার পূর্ণ আলোচনা অসম্ভব। আমরা খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা, খাদ্য পরিপাক-প্রণালী, খাদ্যের শ্রেণীবিভাগ, কোন্ খাদ্যের কি গুণ, কি পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করিলে স্বাস্থ্য রক্ষা হয়, ইত্যাদি প্রয়োজনীয় বিবিধ তত্ত্ব সংক্ষেপে এই পুস্তকে আলোচনা করিব।

(২)

খাদ্য কাহাকে বলে ?

আমরা যাহা কিছু খাই, তাহাকেই যে খাদ্য বলা যাইবে, এমত নহে। চা, কফি, কোকো প্রভৃতি পদার্থ খাদ্যরূপে পরিগণিত হইতে পারে না। আমাদের দেশে

পান খাওয়া প্রচলন আছে, কিন্তু তাহা বলিয়া পান একটী খাদ্যদ্রব্য নহে। অনেক স্ত্রীলোকে পোড়া মাটী যথেষ্ট পরিমাণে খাইলেও উহা খাদ্য নামে অভিহিত হইতে পারে না।

যাহা আমরা খাই এবং যাহা দ্বারা আমাদিগের শরীরের পুষ্টি সাধন হয়, তাহাই যথার্থ খাদ্য। এরূপ কতকগুলি খাদ্য আছে, যে গুলি স্বাভাবিক অবস্থাতেই শরীর পোষ-ণের উপযোগী হইয়া থাকে, যেমন দুগ্ধ, সুপক্ক ফল ইত্যাদি। অপর গুলি রন্ধনাদি কৃত্রিম উপায়ে পরিবর্ত্তিত না হইলে ব্যবহারের উপযোগী হয় না, যথা—চাল, ডাল, ময়দা মৎস্য, মাংস, তরকারী ইত্যাদি। মানব-সমাজে সভ্যতার অভ্যুদয়ের সহিত বহু প্রাচীনকাল হইতে রন্ধনের ব্যবস্থা প্রবর্ত্তিত হইয়াছে। আদিম মনুষ্যগণ পশুবৎ অপক্ব মাংস ও ফল-মুলাদি ভক্ষণ করিয়া জীবন যাপন করিত। এখনও ভারতবর্ষের সন্নিকটস্থ কোন কোন দ্বীপে এবং আফ্রিকা মহাদেশের স্থানে স্থানে কতিপয় অসভ্য জাতি আমমাংস ভোজন করিয়া জীবন ধারণ করে। মাংসাদি খাদ্য সিদ্ধ হইলে অপেক্ষাকৃত গুরুপাক হয় বটে, কিন্তু তাহা বলিয়া আমমাংস ভোজনের প্রথা সভ্যসমাজে পুনঃ প্রবর্ত্তিত করিবার চেষ্টা নিতান্ত উপহাসাস্পদ। অপরন্তু

চাল, ডাল, ময়দা প্রভৃতি শ্বেতসার (Starch) ঘটিত পদার্থ সুসিদ্ধ না হইলে মনুষ্যের পক্ষে সুপাচ্য হয় না। রন্ধন সভ্যতার একটী অঙ্গ এবং কলা-বিদ্যার অন্তর্গত। যে স্ত্রীলোক ভালরূপে রন্ধন করিতে পারেন, কি স্বদেশী, কি বিদেশী, সকল সমাজেই তিনি সম্মান লাভ করিয়া থাকেন। আমাদের দেশে পল্লীগ্রামে কাহারও বাটীতে কোন ক্রিয়া উপস্থিত হইলে সম্ভ্রান্ত পরিবারের মহিলাগণ রন্ধনকার্য্যে যোগ দিয়া নিরতিশয় আনন্দ লাভ করেন। যাঁহারা রন্ধনকার্য্যে সুপটু, এই সময়ে তাঁহারা আত্মীয়বর্গ ও প্রতিবাসিগণের নিকট হইতে কত আদর ও কত সম্মান পাইয়া থাকেন! যাঁহারা রন্ধনকার্য্যকে নীচ বৃত্তি বলিয়া মনে করেন, তাঁহারা নিতান্ত ভ্রান্ত। স্বহস্তে রন্ধন করিয়া স্বামী, পুত্র ও আত্মীয়বর্গকে ভোজন করাইলে মনে কিরূপ আনন্দের উদয় হয়, যাহারা এই কার্য্য করিয়াছেন তাঁহারাই তাহা অবগত আছেন। বিলাতে অতি সম্ভ্রান্ত ও ধনী-পরিবারের মহিলাগণ রন্ধন কার্য্যে যোগদান করা গৌরবের কার্য্য মনে করেন। কোন ভোজের সময় নিমন্ত্রিত ব্যক্তিগণ গৃহস্বামিনীর স্বহস্তে প্রস্তুত খাদ্যসামগ্রীর উপর সর্ব্বাপেক্ষা অধিক অনুরাগ প্রকাশ করিয়া থাকেন। পরিবারস্থ স্ত্রীলোকেরা

রন্ধনকার্য্যে নিপুণা হইলে সাংসারিক ব্যয়েরও বিশেষ সুবিধা হইয়া থাকে। সহরের মধ্যবিত্ত ভদ্রলোকের দিন দিন যেরূপ অবস্থা দাঁড়াইতেছে, তাহাতে যদি পরিবারস্থ রমণীগণ রন্ধনকার্য্যের ভার গ্রহণ করেন, তাহা হইলে অনেক খরচ বাঁচিয়া যায় এবং তদ্দ্বারা পুষ্টিকর খাদ্য ও উপযুক্ত বস্ত্রাদির সংগ্রহ এবং বালক বালিকাদিগের বিদ্যা শিক্ষা সম্বন্ধে যথেষ্ট আনুকূল্য হইতে পারে। সর্ব্বদা মনে রাখা উচিত যে, রন্ধনকার্য্য বিদ্যাশিক্ষার অন্তর্গত, সুতরাং ইহা সম্মান ও গৌরবের কার্য্য।

(৩)

খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা।

এক্ষণে দেখা যাউক আমাদের খাদ্যের প্রয়োজন হয় কেন ? যাঁহারা কখনও উপবাস করিয়াছেন, তাঁহারাই অবগত আছেন যে, উপবাসে শরীর কিরূপ দুর্ব্বল ও কার্য্যে অপটু হয়। দীর্ঘ উপবাসে শরীর শীর্ণ ও জীর্ণ হয় এবং অস্থিসমুহ প্রকটিত হইয়া উঠে। দুর্ভিক্ষের সময় কত হতভাগ্যের দেহ আহারাভাবে কঙ্কালসার হইয়া পড়ে। এরূপ লোককে কিছুদিন

খাইতে দিলেই তাহার দেহ পুনরায় পুষ্ট ও সবল হয়। তবেই দেখা যাইতেছে যে, আহার না পাইলেই শরীর ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া দুর্ব্বল হইয়া পড়ে এবং আহার পাইলেই শরীর পুনরায় পুষ্ট ও সবল হইয়া উঠে। অতএব প্রধানতঃ খাদ্য দুইটী কার্য্য সাধন করিয়া থাকে,—(১) শরীরের পুষ্টি-সাধন এবং (২) বল-বিধান।

আমরা যে কোন কার্য্য করি না কেন, তাহাতেই আমাদের শরীর ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। চলা, ফেরা, উঠা, বসা, দৌড়ান, ব্যায়াম করা প্রভৃতি যে কোন কার্য্য করিবার সময় দেহাস্থিত মাংসপেশী সমুহের নিয়ত আকুঞ্চন ও প্রসারণ হইয়া উহারা ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। পাঠাভ্যাস, চিন্তা প্রভৃতি মানসিক কার্য্যের দ্বারাও মস্তিষ্কাদি শারীরিক যন্ত্রের ক্ষয় সাধিত হইয়া থাকে। যদি কোন ব্যক্তিকে ওজন করিয়া তাহাকে কোনও গুরুতর পরিশ্রমের কার্য্য করিতে দেওয়া যায় এবং কার্য্য শেষ হইলে পুনরায় তাহার ওজন গ্রহণ করা যায়, তাহা হইলে দেখা যাইবে যে, সে ব্যক্তি ওজনে অনেক কমিয়া গিয়াছে। এরূপ ওজন কম হইবার কারণ কি? আমাদিগের দেহাভ্যন্তরে সর্ব্বদা এক প্রকার দহনক্রিয়া সংসাধিত হইতেছে এবং তদ্দ্বারা

দেহের ক্ষয় সাধন হইতেছে। যেমন একখণ্ড কাঠ বা কয়লা পুড়িয়া গেলে উহা ওজনে অত্যন্ত লঘু হইয়া যায়, সেইরূপ দহনক্রিয়া দ্বারা আমাদের শরীর ক্ষয়-প্রাপ্ত হয় বলিয়া উহার ওজন কমিয়া যায়। যত অধিক পরিশ্রমের কার্য্য করা যায়, শরীরের মধ্যে দহন ক্রিয়া তত শীঘ্র শীঘ্র সম্পাদিত হইতে থাকে, সুতরাং পরিশ্রমসাধ্য কার্য্য দ্বারা শরীর অধিক পরিমাণে ক্ষয়-প্রাপ্ত হয়। আমরা প্রত্যক্ষভাবে কোনরূপ পরিশ্রমের কার্য্য না করিলেও আমাদিগের শরীর নিয়ত দগ্ধ হইয়া ক্ষয়প্রাপ্ত হইতেছে। ইহার কারণ এই যে, আমাদিগের শরীরের অনেক কার্য্য আমাদের ইচ্ছার উপর নির্ভর করে না। আমরা যদি প্রতিজ্ঞা করিয়া নিশ্চল ভাবে শয়ন করিয়াও থাকি, তথাপি আমাদিগের শারীরিক যন্ত্রাদি (হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস ইত্যাদি) অবিরাম কার্য্য করিতে থাকিবে এবং তজ্জন্য ক্ষয়প্রাপ্ত হইবে। এক্ষণে জিজ্ঞাস্য এই যে, আমাদিগের শরীর যে নিয়ত দগ্ধ হইতেছে তাহার প্রমাণ কি? দুই একটি সামান্য পরীক্ষা করিলেই আমরা ইহার যথার্থতা উপলব্ধি করিতে পারিব।

আমাদের শরীর যে দগ্ধ হইতেছে, তাহার প্রধান

প্রমাণ এই যে, বাহিরে কাঠ বা কয়লা পুড়িলে যে সকল পদার্থ উৎপন্ন হয়, আমাদিগের শরীরের মধ্যে দহনক্রিয়া সম্পাদিত হইয়াও সেই সকল পদার্থ উৎপন্ন হইতেছে। তবে উভয়ের মধ্যে প্রভেদ এই যে কাঠ বা কয়লা পুড়িলে তাপ ও আলোক উৎপন্ন হয়, আমাদের শরীর পুড়িয়া কেবল তাপ উৎপন্ন হয় মাত্র, আলোক উৎপন্ন হয় না। এই দহন-ক্রিয়াকে মৃদু দহনক্রিয়া (Slow combustion) কহে।

কাঠ, পাথুরে কয়লা, তৈল, মোম বা চর্ব্বির বাতি, জীব-দেহ প্রভৃতি অর্গানিক্ (Organic) পদার্থ মাত্রেই কার্ব্বণ্ ও হাইড্রোজেন্ আছে; এই সকল পদার্থ বায়ু মধ্যে দগ্ধ হইবার সময় ঐ দুই মূল পদার্থ বায়ুস্থিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া যথাক্রমে কার্ব্বণিক এসিড্ গ্যাস্ ও জল-বাষ্প প্রস্তুত করে। কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাস্ অদৃশ্য ও বর্ণহীন, সুতরাং চক্ষু দ্বারা উহাকে দেখিতে না পাইলেও একটী রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা আমরা উহার অস্তিত্ব প্রমাণ করিতে পারি। নির্ম্মল চুণের জল জলের ন্যায় স্বচ্ছ ও বর্ণহীন, কিন্তু ইহা কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাসের সহিত সম্মিলিত হইলে ঘোলা হইয়া দুধের ন্যায় সাদা হইয়া যায়।

১ম পরীক্ষা।—একটী পরিষ্কার আয়তমুখ কাচের বোতলে এক আউন্স চূণের জল রাখিয়া বোতলটী উত্তমরূপে আলোড়ন কর। চুণের জলের বিশেষ কোন পরিবর্ত্তন হইবে না, পূর্ব্বে যেরূপ স্বচ্ছ ছিল, প্রায় সেইরূপই থাকিবে। এক্ষণে একটী ছোট বাতি বঁড়শির ন্যায় বাঁকান লোহার শিকে আবদ্ধ করিয়া জ্বালাইয়া বোতলের মধ্যে প্রবেশ করাও এবং একখানি মোটা কাগজ বোতলের মুখে চাপা দাও। অল্পক্ষণ পরেই দেখিবে বাতিটী নিবিয়া গিয়াছে। এক্ষণে বাতিটী সরাইয়া বোতলের মুখ ছিপি দ্বারা বন্ধ কর এবং উহাকে উত্তম রূপে আলোড়ন কর; দেখিবে চুণের জল দুধের ন্যায় সাদা হইয়া গিয়াছে।

চুণের জল এরূপ ঘোলা হইল কেন? কার্ব্বণ মোমবাতির একটা উপাদান। বাতি পুড়িবার সময় উহার কার্ব্বণ বোতলের বায়ুর অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া কার্ব্বণিক এসিড্ গ্যাসে পরিণত হইয়াছে এবং উহাই চুণের জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া চুণের জলকে দুধের ন্যায় সাদা করিয়াছে।

বাতি পুড়িবার সময় উহার অপর উপাদান হাইড্রোজেন্ বায়ুস্থিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া জল-বাষ্প প্রস্তুত করে। জল-বাষ্প অদৃশ্য, সুতরাং যতক্ষণ উহা ঘনীভূত হইয়া জলবিন্দুর আকার ধারণ না করে, ততক্ষণ উহা আমাদের দৃষ্টিগোচর হয় না। বাতি

পুড়িলে যে জল উৎপন্ন হয়, তাহা আমরা একটী সামান্য পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ করিতে পারি।

২য় পরীক্ষা।—একটি জ্বলন্ত বাতির উপর একটি শুষ্ক ও স্বচ্ছ কাচ-পাত্র ধারণ কর, কাচ-পাত্র স্বল্পকালের মধ্যে অস্বচ্ছ দেখাইবে। এক্ষণে কাচপাত্রের অভ্যন্তর প্রদেশ অঙ্গুলি দ্বারা স্পর্শ করিলে দেখিতে পাইবে যে তথায় সূক্ষ্ম জলকণা জমিয়া রহিয়াছে।

বাতি পুড়িবার সময় তন্মধ্যস্থিত হাইড্রোজেন্ বায়ুস্থিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া অদৃশ্য জল-বাষ্প প্রস্তুত করে; উহা কাচপাত্রের শীতল গাত্র সংস্পর্শে ঘনীভূত হইয়া জলবিন্দুর আকার ধারণ করিলে পর আমাদের দৃষ্টিপথে পতিত হয়।

তবেই দেখা গেল যে, কার্ব্বণ ও হাইড্রোজেন্‌যুক্ত পদার্থ বায়ুমধ্যে দগ্ধ হইলে কার্ব্বণিক এসিড্ গ্যাস্ ও জল উৎপন্ন হয়। বাতি, কাঠ, পাথুরে কয়লা প্রভৃতি পদার্থের ন্যায় কার্ব্বণ ও হাইড্রোজেন্ আমাদের শরীরের উপাদান; এই দুই পদার্থ নিশ্বাসগৃহীত বায়ুস্থিত অক্সিজেন্ সংযোগে নিরন্তর দগ্ধ হইতেছে এবং তাহার ফলস্বরূপ কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাস্ ও জল উৎপাদন করিতেছে। এই কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাস্ ও জল সর্ব্বদা আমাদিগের প্রশ্বাসের সহিত বাহির হইয়া যাইতেছে, কিন্তু উহারা

বর্ণহীন ও অদৃশ্য বলিয়া আমরা উহাদিগকে দেখিতে পাই না। পূর্ব্বে যে সকল পরীক্ষা দেখাইয়াছি, তদ্দ্বারাই এই তত্ত্বের সত্য প্রমাণ করা যাইতে পারে।

৩য় পরীক্ষা।—একটি কাচপাত্রে নির্ম্মল চূণের জল লইয়া একটি কাচের নল সংযোগে তন্মধ্যে কয়েকবার ফুৎকার দাও; দেখিতে পাইবে যে চূণের জল দুধের ন্যায় সাদা হইয়া গিয়াছে।

আমরা পূর্ব্বে দেখাইয়াছি যে, কার্ব্বণিক্ এসিডের সংযোগেই চূণের জল ঘোলা হয়; এস্থলে চূণের জল ঘোলা হওয়াতে বুঝা গেল যে আমাদিগের প্রশ্বাসের সহিত যথেষ্ট পরিমাণে কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাস্ নির্গত হইতেছে। দেহস্থ কার্ব্বণ দগ্ধ হইয়াই এই কার্ব্বণিক্ এসিড্ গ্যাস্ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

এইরূপে প্রশ্বাসের সহিত যে জল বহির্গত হইতেছে, তাহা আমরা সহজেই প্রমাণ করিতে পারি।

৪র্থ পরীক্ষা।—একখানি স্বচ্ছ দর্পণ লইয়া তাহার উপর কয়েক বার প্রশ্বাস ত্যাগ কর বা হাই দাও, দেখিতে পাইবে দর্পণখানি ঘোলা হইয়া গিয়াছে; অস্বচ্ছ স্থানে হাত দিলে হাতে জলের দাগ লাগিবে।

শীতকালে প্রত্যূষে হাই তুলিলে মুখ হইতে শ্বেতবর্ণ ধূমাকার পদার্থ নির্গত হইতে দেখা যায়। প্রশ্বাসস্থিত

অদৃশ্য জলবাষ্প বাহিরের শীতল বায়ুর সংস্পর্শে ঘনীভূত হইয়া ধূমের আকারে আমাদিগের নয়নগোচর হয়।

অতএব আমাদের শরীর যে নিরন্তর দগ্ধ হইতেছে, সে বিষয়ে অণুমাত্র সন্দেহ রহিল না। যদি বল যে বাতিটী দগ্ধ হইবার সময় যেমন জ্বলিতে থাকে, আমাদের শরীর দগ্ধ হইবার সময় সেইরূপ জ্বলে না কেন? তাহার কারণ এই যে, আমাদিগের শরীরের দহনক্রিয়া অতি মৃদুভাবে সংসাধিত হইয়া থাকে, সুতরাং উহাতে কেবল তাপই উৎপন্ন হয়, আলোক উৎপন্ন হয় না। জীবিত প্রাণীর দেহ স্পর্শ করিলে উষ্ণতা অনুভূত হয়, মৃত প্রাণীর দেহ অত্যন্ত শীতল। ইহার কারণ এই, মৃত দেহে শ্বাস-ক্রিয়ার অভাব হেতু দেহাভ্যন্তরে অক্সিজেন্ প্রবেশ করিতে পারে না, সুতরাং দহনক্রিয়া সম্পাদিত হয় না বলিয়া তাপের অভাব হেতু উহা শীতল হইয়া পড়ে। এই দহনক্রিয়া জনিত তাপ দ্বারা আমাদিগের শারীরিক উষ্ণতা সাধারণতঃ ৯৮·৪ ডিগ্রিতে থাকে। উষ্ণতামান যন্ত্র (Thermometer) দ্বারা আমরা এই তাপের পরিমাণ করিতে পারি। জ্বর হইলে শারীরিক দহনক্রিয়া অধিকতর তেজের সহিত সম্পাদিত হয়, সুতরাং শরীরে তাপ ৯৮·৪ ডিগ্রি অপেক্ষা অধিক হইতে দেখা যায়।

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি, কার্ব্বণ্-ঘটিত পদার্থ দগ্ধ হইলেই ক্ষয়প্রাপ্ত হয়, সুতরাং ওজনে কমিয়া যায়। আমাদের শরীরও পূর্ব্বকথিত মৃদু দহনক্রিয়া দ্বারা নিরন্তর ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে, সুতরাং ওজনে কমিয়া যাইবার কথা, কিন্তু যদি আমাদের সর্ব্বদা ওজন লওয়া হয়, তাহা হইলে দেখিতে পাই যে, অনেক দিন পর্য্যন্ত আমাদের ওজন একই থাকে, অথবা ওজন ক্রমে অল্প অল্প করিয়া বাড়িয়াও যায়—কোনও অসুখ না হইলে কমিতে দেখা যায় না। এইরূপ হইবার কারণ কি?

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে আমরা কোনরূপ পরিশ্রম করি বা না করি, আমাদিগের শরীর নিয়ত ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে। এই ক্ষয়ের যথোচিত পূরণ না হইলে শরীর কৃশ ও দুর্ব্বল হয় এবং পূরণের এককালীন অভাবে জীব মৃত্যুমুখে পতিত হয়। এক্ষণে দেখা যাউক কি উপায়ে আমরা এই ক্ষতি পূরণ করিতে পারি। যেমন কল চালাইতে পাথুরে কয়লার প্রয়োজন হয় এবং একবার পাথুরে কয়লা পুড়িয়া গেলে আবার নূতন করিয়া পাথুরে কয়লা দিতে হয়, নতুবা কল বন্ধ হইয়া যায়, তেমনি আমাদের দেহযন্ত্রের পরিচালনার জন্য খাদ্যের প্রয়োজন। খাদ্য পরিপাক হইলে পর উহা শোণিত দ্বারা শোষিত হইয়া

শরীরের সর্ব্বস্থানে পরিচালিত হয় এবং যে স্থানে যে দ্রব্যের অভাব এবং যতটুকু অভাব, ঐ স্থান শোণিতস্থিত খাদ্য হইতে তাহা গ্রহণ করে; এইরূপে শারীরিক ক্ষয় নিবারণ ও পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে। খাদ্যের কিয়দংশ শোণিতস্থিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া দগ্ধ হইতে থাকে। পাথুরে কয়লার মধ্যে যে অব্যক্ত শক্তি (Potential energy) নিহিত থাকে, দগ্ধ হইবার সময় তাহাই প্রথমতঃ তাপ এবং পরে কার্য্যকরী শক্তিতে রূপান্তরিত হইয়া কল চালাইতে সক্ষম হয়। আমাদের খাদ্যের মধ্যেও এইরূপ অব্যক্ত শক্তি প্রচুর পরিমাণে অন্তর্নিহিত হইয়া রহিয়াছে। খাদ্য অক্সিজেন-সংযুক্ত হইয়া দগ্ধ হইবার সময় উহা হইতে আমাদের শরীরের তাপ ও কার্য্য করিবার শক্তির উদ্ভব হয়। আমরা যে সকল পদার্থ সচরাচর খাদ্য রূপে গ্রহণ করিয়া থাকি, তাহাদিগের মধ্যে আমাদিগের শরীরের সমস্ত উপাদানই বিদ্যমান থাকে, সুতরাং খাদ্যগ্রহণই শারীরিক ক্ষয়নিবারণ ও শক্তিসঞ্চয়ের একমাত্র উপায়।

শরীরের যেমন ক্ষয়পূরণ আবশ্যক, তেমনই উহার বৃদ্ধি-সাধনেরও প্রয়োজন আছে। একটি সদ্যোজাত শিশু দিন দিন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া কালে একজন পূর্ণদেহ

মনুষ্যে পরিণত হয়। উভয়ের শরীরের গঠনের সাম্য থাকিলেও বিকাশ সম্বন্ধে উভয়ের মধ্যে যথেষ্ট প্রভেদ দেখিতে পাওয়া যায়। শুদ্ধ উভয়ের শরীরের দৈর্ঘ্য ও ভারের বিচার করিলেই শিশুর শরীর কত পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া পূর্ণদেহ মনুষ্যে পরিণত হয়, তাহা বোধগম্য হইবে। সদ্যোজাত শিশুর শরীরের দৈর্ঘ্য সচরাচর ১৮ ইঞ্চি হইয়া থাকে, আর পূর্ণদেহ মানব গড়ে ৫ ফিট ৬ ইঞ্চি লম্বা হয়। সদ্যোজাত শিশুর ওজন ৪।৫ সের মাত্র; একজন পূর্ণদেহ সুস্থকায় মনুষ্যের ওজন প্রায় ১২ মণের কম হইতে দেখা যায় না। শারীরিক দৈর্ঘ্যের পরিমাণে সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গ যথোচিত বিকাশ প্রাপ্ত হয়। জন্ম হইতে ২৫।৩০ বৎসর পর্য্যন্ত বৃদ্ধির সময়, তৎপরে শরীর আর বাড়ে না—অনেক দিন পর্য্যন্ত একই ভাবে অবস্থিতি করে; বৃদ্ধ বয়সে শরীরের ক্ষয় আরম্ভ হয়। অতএব খাদ্য যে শুদ্ধ শরীরের ক্ষয় নিবারণ করে তাহা নহে, অন্ততঃ ২৫।৩০ বৎসর পর্য্যন্ত শরীরের বৃদ্ধি প্রাপ্তির সহায়তা করে—শিশুকে বালক, বালককে যুবক এবং যুবককে পূর্ণ মনুষ্যে পরিণত করে। শিশু, বালক ও যুবকের যথেষ্টপরিমাণ খাদ্যের প্রয়োজন, কেননা তাহা-দিগের শরীরের ক্ষয়পূরণ ব্যতীত উহার বৃদ্ধিসাধনেরও

একান্ত প্রয়োজন; যথেষ্ট খাদ্যের অভাব হইলে তাহাদিগের শরীর যথোচিত বিকাশ প্রাপ্ত হয় না। তবে যথেষ্ট খাদ্য অর্থে অপরিমিত ভোজন নহে।

অতএব দেখা যাইতেছে, খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা প্রধানতঃ চারি প্রকার:—

(১) শারীরিক ক্ষয়নিবারণ। (২) দেহের বৃদ্ধি-সাধন। (৩) তাপজনন। (৪) বল উৎপাদন।

সকল খাদ্যই সমভাবে এই চারিটী কার্য্য সম্পাদন করিবার উপযোগী নহে। কোন খাদ্য শরীরের ক্ষয়-নিবারণ বা বৃদ্ধিসাধনের উপযোগী, কোনটী বা তাপ উৎপাদনের সবিশেষ সহায়তা করে, অপর কোনটী বিশেষভাবে তাপ ও কার্য্যকরী শক্তির জনয়িতা। কোন্ খাদ্যের কিরূপ কার্য্য, যথাস্থানে তাহা বুঝাইবার চেষ্টা করিব।

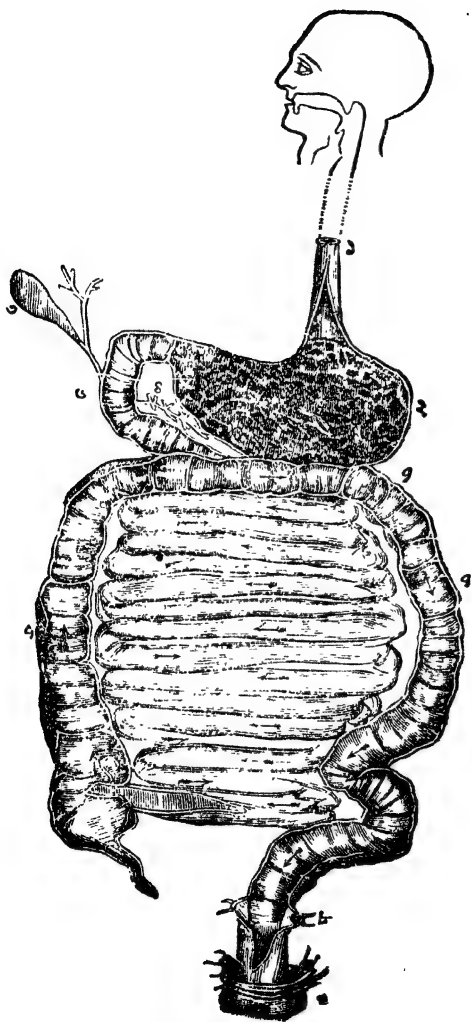
(৪)

পরিপাক-প্রণালী।

আমরা যে-সকল পদার্থ খাদ্যরূপে গ্রহণ করি তাহারা শরীরাভ্যন্তরে অবস্থান্তর প্রাপ্ত হইলে পর শরীর পোষণের উপযোগী হইয়া থাকে। ভাত, ডাল, মাছ,

মাংস, দুধ, রুটী প্রভৃতি যে কোন পদার্থ আমরা ভক্ষণ করি না কেন, উহারা অপরিবর্ত্তিত অবস্থায় আমাদিগের রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া শরীরের ক্ষয়পূরণ বা পোষণ সাধন করিতে পারে না। উহারা দেহস্থ বিবিধ যন্ত্র ও নানাবিধ পাচকরস সাহায্যে আদি অবস্থা হইতে সম্পূর্ণভাবে পরিবর্ত্তিত হইয়া দেহরক্ষার উপযোগী হইয়া থাকে। কোন্ কোন্ যন্ত্র দ্বারা কিরূপে খাদ্য দ্রব্যের এইরূপ পরিবর্ত্তন সাধিত হয়, তাহাই এস্থলে আমাদিগের আলোচনার বিষয়। যে সকল যন্ত্র দ্বারা পরিপাক-কার্য্য সংসাধিত হয়, ১ম চিত্র দেখিলেই তাহাদিগের গঠন এবং শরীরের কোন্ স্থানে কোন্টী অবস্থিতি করে, তাহা সহজেই বুঝা যাইবে।

একটী বহুদূরবিস্তৃত সুড়ঙ্গ পথে (১ম চিত্র—১ হইতে ৯) খাদ্যের পরিপাক-ক্রিয়া সাধিত হইয়া থাকে। ইহার একটী প্রবেশ-দ্বার এবং একটী নির্গম-দ্বার আছে। সুড়ঙ্গের প্রবেশ-দ্বার আমাদের মুখ এবং মলদ্বার ইহার নির্গম পথ। মুখের ভিতর দন্ত, জিহ্বা প্রভৃতি যে সকল যন্ত্রাদি আছে, তাহারা সকলেই প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে খাদ্য-পরিপাকের সহায়তা করিয়া থাকে।

দন্ত।—পূর্ণবয়স্ক মনুষ্যের প্রত্যেক মাড়িতে ১৬টী

১ম চিত্র।

করিয়া দন্ত আছে। ইহারা পরিপাক কার্য্যের বিশেষ সহায়তা করিয়া থাকে। শিশুর ন্যায় শুদ্ধ দুগ্ধের উপর নির্ভর করিলে দাঁতের প্রয়োজন হয় না, কিন্তু কঠিন সামগ্রী ভক্ষণ করিতে হইলে দাঁত নহিলে চলে না। দাঁত পড়িয়া গেলে আহার সম্বন্ধে যে বিশেষ অসুবিধা ঘটে, এতদ্বিষয়ে অনেক বৃদ্ধ ব্যক্তির খেদোক্তি সময়ে সময়ে আমাদিগের শ্রবণগোচর হয়। একটা চলিত কথায় বলে, "দাঁত থাকিতে দাঁতের মর্য্যাদা জানে না"—দাঁত পড়িয়া গেলে খাইবার যে যথেষ্ট অসুবিধা হয়, এই কথাই তাহার প্রমাণ। দাঁতের প্রধান কার্য্য, খাদ্য-দ্রব্য চর্ব্বণ করিয়া উহাকে সূক্ষ্ম অংশে বিভক্ত করা। খাদ্য-দ্রব্য বড় বড় টুকরা অবস্থায় পাচক রসের সহিত উত্তমরূপে মিশ্রিত হইতে পারে না, সুতরাং উহার পরিপাক হইতে বিশেষ বিলম্ব হয়; খাদ্য সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হইলে পাচকরস উহার মধ্যে সহজে প্রবেশ করিয়া উহাকে জীর্ণ করিতে পারে। আমাদের দাঁতই খাদ্যকে সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত করিবার প্রধান যন্ত্র। দন্তের আকার ভেদে তাহাদের কার্য্যও ভিন্ন হইয়া থাকে। আমাদের সম্মুখের দাঁতগুলি ধারাল ও অনেকটা কোদালের ফলার মত চ্যাটাল; এগুলির দ্বারা আমরা খাদ্য-দ্রব্য ছেদন করিয়া থাকি,

এজন্য এ গুলিকে ছেদনদন্ত (Incisors) বলে। প্রত্যেক মাড়িতে চারিটী করিয়া ছেদনদন্ত আছে। ছেদনদন্তের পরেই একটি করিয়া দুই দিকে দুইটী সূচল দন্ত আছে, ইহাকে শ্বদন্ত কহে; ইংরাজিতে ইহাকে Canine tooth বলে। কুকুর, বিড়াল, বাঘ প্রভৃতি মাংসভোজী জন্তুদিগের এই দন্ত সংখ্যায় অধিক এবং সবিশেষ বৃদ্ধি ও বিকাশ প্রাপ্ত হইয়া থাকে; ঘোড়া, গরু, মেষ, মহিষ প্রভৃতি নিরপেক্ষ উদ্ভিদ্‌ভোজী প্রাণিগণের এই দন্ত নাই। আমাদের ২টী শ্বদন্ত আছে বটে, কিন্তু তাহা মাংসভোজী বিড়াল কুকুরের ন্যায় তীক্ষ্ণ ও পরিপুষ্ট নহে। হাড় হইতে মাংস ছিঁড়িয়া লইবার পক্ষে ইহা বিশেষ সহায়তা করে, এজন্য ইহা কুকুর, বিড়াল, সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি মাংসভোজী জন্তুর পক্ষে একান্ত আবশ্যক; ইহারা আমাদের মাড়িতে থাকিয়া ছেদন কার্য্যের সহায়তা করে মাত্র। শ্বদন্তের পশ্চাতে প্রত্যেক মাড়িতে ৫টী করিয়া উভয় পার্শ্বে দশটী পেষণদন্ত (Bicuspids and Molars) আছে। উদ্ভিদ্‌ভোজী জন্তুমাত্রেরই পেষণদন্তের সবিশেষ আধিক্য ও বিকাশ দেখিতে পাওয়া যায়। ফল, মূল, পাতা, গাছের ডাল প্রভৃতি পদার্থ উত্তমরূপে চর্ব্বণ করিবার প্রয়োজন হয়; সুতরাং হাতী, ঘোড়া, গরু, মেষ, মহিষ, ছাগল

প্রভৃতি সকল জন্তুরই এই শ্রেণীর দাঁতের সংখ্যা অধিক এবং উহারা সবিশেষ পরিপুষ্টিও লাভ করিয়া থাকে। দন্তের গঠনের সহিত খাদ্যের কোন সম্বন্ধ আছে কি না, যথাস্থানে তাহার আলোচনা করিবার ইচ্ছা রহিল।

রসনা।—খাদ্য-দ্রব্য মুখের ভিতর প্রবেশ করিলে পর দন্ত দ্বারা উহা উত্তমরূপে ছিন্ন ও চর্ব্বিত হইয়া সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হয়। আমাদের রসনাও খাদ্যদ্রব্যের ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত অংশগুলি একত্রিত এবং দন্তের নিকট উহাদিগকে আনয়ন করিয়া দন্তের কার্য্যের সবিশেষ সহায়তা করিয়া থাকে। সুতরাং রসনা যে শুদ্ধ আহার্য্য দ্রব্যের স্বাদ লইতে ব্যস্ত, তাহা নহে; উহা আপনার নির্দ্দিষ্ট কর্ত্তব্য সম্পাদন করিয়া পরিশ্রমের সুফল ভোগ করিয়া থাকে মাত্র।

লালা।—মুখের ভিতর খাদ্য যে শুদ্ধ চর্ব্বিত হয়, তাহা নহে, মুখের লালার সহিত উহা উত্তমরূপে মিশ্রিত হইয়া থাকে। এই লালাকে ইংরাজীতে স্যালাইভা (Saliva) কহে; ইহা ঈষৎ আঠাল ফেনযুক্ত তরল পদার্থ। আমাদের মুখের আশে পাশে তিনটী লালা-গণ্ড (Salivary Gland) আছে, তন্মধ্যে লালা প্রস্তুত হইয়া নলযোগে মুখের অভ্যন্তরে আগমন করে এবং খাদ্যদ্রব্যের সহিত

মিশ্রিত হইয়া উহাকে ভিজাইয়া নরম করে এবং ভাত, ডাল, ময়দা, আলু প্রভৃতি যে সকল পদার্থ আমরা ভক্ষণ করি, তাহাদিগের শ্বেত-সার (Starch) অংশকে দ্রাক্ষা-শর্করায় (Grape Sugar) পরিণত করে। লালার মধ্যে টায়ালিন্ (Ptyalin) নামক যে এক প্রকার পাচক পদার্থ বিদ্যমান থাকে, তদ্দ্বারাই এই কার্য্য সংসাধিত হয়। শ্বেত-সার এইরূপে চিনিতে পরিণত না হইলে আমরা উহা পরিপাক করিতে পারি না; সুতরাং খাদ্য পরিপাক করিবার জন্য মুখের লালা একটী প্রধান প্রয়োজনীয় বস্তু। আমাদিগের এ দেশের লোকের অধিকাংশ খাদ্যই শ্বেত-সার ঘটিত, অতএব যাহাতে আমাদের খাদ্য দ্রব্যের উপর মুখের লালার ক্রিয়া অধিকক্ষণ প্রকাশ পায়, তদ্বিষয়ে যত্নবান হওয়া উচিত। খাদ্য ভাল করিয়া চিবাইয়া একটু ধীরে ধীরে খাইলে খাদ্যের উপর লালার ক্রিয়া সুচারুরূপে সম্পন্ন হইয়া থাকে। অনেকের অত্যন্ত তাড়াতাড়ি খাওয়া অভ্যাস; ইহা বড় কুঅভ্যাস এবং ইহাতে অজীর্ণতা রোগ উৎপন্ন হয়। তাড়াতাড়ি খাইলে ভক্ষ্য দ্রব্য ভাল করিয়া চর্ব্বিত হইয়া সূক্ষ্ম অংশে বিভক্ত হইতে পারে না এবং যথা পরিমাণ লালার সহিত মিশ্রিত হইবার সময় না পাইয়া অধিকাংশ শ্বেত-সারই অপরিবর্ত্তিত

অবস্থায় রহিয়া যায়—দ্রাক্ষা-শর্করায় পরিণত হয় না; সুতরাং খাদ্য যে কেবল দুষ্পাচ্য হইয়া অজীর্ণতা রোগ উৎপাদন করে তাহা নহে, খাদ্যের অধিকাংশ সারভাগ আমাদের দোষে অসার পদার্থরূপে শরীর হইতে পরিত্যক্ত হইয়া যায়। আমাদিগের ধীরে ধীরে আহার করা কর্ত্তব্য—অনেক সময়ে ধীরে ধীরে আহার করা অজীর্ণতা রোগের একটী মহৌষধ। আমাদের দেশে "নাকে মুখে গোঁজা" বলিয়া একটা কথা প্রচলিত আছে; এই কুঅভ্যাসটী কত দূর অনিষ্টকর, তাহা নিম্নলিখিত মন্তব্যটী পাঠ করিলেই সকলেই বুঝিতে পারিবেন।

বিখ্যাত শারীরতত্ত্ববিদ্ ডাক্তার সার্ মাইকেল্ ফষ্টার্ চর্ব্বণ সম্বন্ধে এইরূপ বলিয়াছেন—ইহা নিঃসন্দেহ যে খাদ্য উত্তমরূপে চর্ব্বিত না হইলে আমরা প্রয়োজনাতিরিক্ত আহার্য্য সামগ্রী গ্রহণ করিতে বাধ্য হইয়া থাকি এবং আমাদিগের দেহ শীঘ্র অতিভোজনের বিষময় ফলভোগ করে। খাদ্য অধিকক্ষণ চর্ব্বণ করিলে ক্ষুধার অস্বাভাবিক প্রকোপ বিনষ্ট হইয়া যায়, সুতরাং যে পরিমাণ ক্ষুধা, তদধিক খাদ্য গ্রহণ করিবার আবশ্যক হয় না। এই সু-অভ্যাসের ফলে আমরা সহজলব্ধ খাদ্যসামগ্রী দ্বারা যথেষ্ট তৃপ্তিলাভ করিতে পারি এবং অধিক মাংস খাইবার

প্রবল লালসার নিবৃত্তি হয়। খাদ্য উত্তমরূপে চর্ব্বিত হইলে তাহার অধিকাংশই পরিপাক হইয়া যায়, অতি সামান্য অংশই মলরূপে পরিত্যক্ত হয়, সুতরাং মলের পরিমাণ কম হয়। ইহাও পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে যাহারা খাদ্য উত্তমরূপে চর্ব্বণ করে, তাহাদের মলে অধিক দুর্গন্ধ হয় না। মল বিকৃত হইলেই সবিশেষ দুর্গন্ধযুক্ত হইয়া থাকে এবং তন্মধ্যস্থিত দূষিত পদার্থ রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া নানাবিধ ব্যাধি উৎপাদন করে। সুতরাং উত্তমরূপে চর্ব্বণ করিলে আমরা যে নানাবিধ রোগের হস্ত হইতে অব্যাহতি লাভ করিতে পারি, শুদ্ধ তাহাই নহে, অনাবশ্যক খাদ্যের জন্য যে অর্থব্যয় হয়, তাহাও নিবারণ করিতে পারি।

যে সকল গণ্ড (Gland) হইতে লালা নিঃসারিত হয়, তাহাদের মধ্যে প্যারটিড্ (Parotid), সব্ম্যাক্সিলারি (Submaxillary) এবং সব্লিঙ্গুয়াল্ (Sublingual) এই তিনটীই প্রধান। প্যারটিড্ গণ্ড (Parotid gland) কাণের দুই পাশে অবস্থিত; অপর দুইটী নীচের চোয়ালের (Lower jaw) ভিতরের দিকে অবস্থিত; সকল গুলিই এক একটী নালী দ্বারা মুখের অভ্যন্তর প্রদেশের সহিত সংযুক্ত। আমরা যাহাকে কর্ণমূল-ফোলা বলিয়া থাকি,

তাহা প্যারটিড্ গণ্ডের প্রদাহ মাত্র। এই তিনটী গণ্ড ব্যতীত মুখের ভিতর বিস্তর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে; তাহা হইতে এক প্রকার আঠাল রস নিঃসৃত হইয়া চর্ব্বিত খাদ্যের পিণ্ডকে পিচ্ছিল করিয়া সহজে গলাধঃকরণের উপযোগী করে।

অন্ননালীমুখ বা ফেরিংক্স্ (Pharynx)।— মুখগহ্বরের পশ্চাদ্ভাগকে ফেরিংক্স্ কহে, ইহা হইতে অন্ননালী বা ইসফেগসের (Æsophagus) আরম্ভ হইয়াছে। ফেরিংক্সে যে সকল মাংশপেশী আছে, তাহারা খাদ্যের পিণ্ডকে পশ্চাদ্দিকে অন্ননালীর মধ্যে ঠেলিয়া দেয়। এই স্থানে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, তাহা হইতে আঠাল রস নিঃসৃত হইয়া খাদ্যের পিণ্ডকে আরও পিচ্ছিল করিয়া দেয়, সুতরাং উহা সহজে অপ্রশস্ত অন্ননালীর মধ্য দিয়া গমন করিতে পারে।

অন্ননালী (Œsophagus)।—খাদ্য পরিপাকের যে সুড়ঙ্গ পথের উল্লেখ করা গিয়াছে, অন্ননালী (১ম চিত্র, ১) তন্মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা অপ্রশস্ত অংশ; এই সরু নলটী ৯ বা ১০ ইঞ্চি মাত্র লম্বা। ইহা ফেরিংক্স্ হইতে আরম্ভ হইয়া কণ্ঠ বা শ্বাস-নালীর পশ্চাদ্দেশ বাহিয়া উদর

গহ্বরে অবস্থিত আমাশয়ে শেষ হইয়াছে। ইহার মধ্যে যে মাংসপেশী আছে, তাহাদিগের আকুঞ্চন দ্বারা খাদ্যের পিণ্ড ক্রমে নীচে নামিয়া আমাশয়ে উপস্থিত হয়। অন্ননালীর সম্মুখেই শ্বাস-নালীর (Wind-pipe) ছিদ্র; শ্বাস-নালীর দ্বারা শ্বাস-বায়ু ফুসফুসে প্রবেশ করে। খাদ্যকে প্রথমতঃ শ্বাস-নালীর ছিদ্র অতিক্রম করিয়া অন্ননালীতে প্রবেশ করিতে হয়। যদি খাদ্যের একটী কণা মাত্র শ্বাস-নালীর মধ্যে প্রবেশ করে, তাহা হইলে বিষম কষ্ট উপস্থিত হয়; চলিত কথায় ইহাকে আমরা "বিষম লাগা" বলিয়া থাকি। "বিষম" লাগিলে কি ভয়ানক কষ্ট হয়, তাহা সকলেই অবগত আছেন। যতক্ষণ পর্য্যন্ত কাশিতে কাশিতে খাদ্যের অংশটুকু শ্বাস-নালী হইতে বহির্গত হইয়া না যায়, ততক্ষণ পর্য্যন্ত আমাদিগের যন্ত্রণার অবসান হয় না। একটী অপূর্ব্ব কৌশল দ্বারা খাদ্য গলাধঃকৃত হইবার সময় শ্বাস-নালীর মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না। শ্বাস-নালীর উপরিভাগে বাক্সের কব্জা-সংযুক্ত ডালার ন্যায় একখানি আবরণ আছে; ইহাকে উপজিহ্বা (Epiglottis) কহে। খাদ্যের পিণ্ড ফেরিংক্সের পশ্চাতে যাইবা মাত্র ইহা আপনাপনি পড়িয়া যাইয়া শ্বাস-নালীর মুখ বন্ধ করিয়া দেয়; সুতরাং খাদ্য

এই আবরণের উপর দিয়া অন্ননালীতে প্রবেশ করে। যদি ইহা কোন কারণে খাদ্য গলাধঃকরণ করিবার সময়ে উন্মুক্ত থাকে, তাহা হইলে খাদ্যের অংশ শ্বাস-নালীর মধ্যে যাইবার সম্ভাবনা এবং এইরূপ হইলে "বিষম" লাগিয়া যায়। এমন কি, কিছু বেশী পরিমাণ খাদ্য শ্বাস-নালীর মধ্যে প্রবিষ্ট হইলে শ্বাস রোধ হইয়া মৃত্যু পর্য্যন্ত ঘটিয়া থাকে। শিশুদিগকে সাবধানের সহিত না খাওয়াইলে কখন কখন এইরূপ দুর্ঘটনা ঘটিতে দেখা যায়। শিশু যখন কাঁদিতে থাকে, তখন উহার মুখের ভিতর কোনরূপ খাদ্য-দ্রব্য দেওয়া উচিত নহে, কারণ এই সময়ে শ্বাস-নালীর মুখের আবরণ খুলিয়া যায় এবং খাদ্য-দ্রব্যের অংশ তন্মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে।

আমাশয় (Stomach)।—অন্ননালীর পরেই আমাশয় (১ম চিত্র, ২)। ইহার আকার ভিস্তির ক্ষুদ্র মোশকের ন্যায়; ইহার এক দিক অন্ননালীর সহিত ও অপর দিক ক্ষুদ্র অন্ত্রের সহিত সংযুক্ত। ইহা আমাদিগের উদর গহ্বরের উপরিভাগে বামপার্শ্বে অবস্থিত। আমাশয়ের উপরিভাগ নিম্নাংশ হইতে অধিকতর বিস্তৃত। ইহার মধ্যে মাংসপেশী আছে, সেগুলির আকুঞ্চনে ভুক্তদ্রব্য আমাশয়ের মধ্যে ইতস্ততঃ চালিত হইয়া আমাশয়-নিঃসৃত

রসের সহিত উত্তমরূপে মিলিত হয়। অনুবীক্ষণ সাহায্যে আমাশয়ের অভ্যন্তরাংশ মৌচাকের ন্যায় প্রতীত হয়। এই মৌচাকের এক একটী ঘরে অসংখ্য নালীর মুখ দেখিতে পাওয়া যায়। আমাশয়ের মধ্যে অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড (Gland) আছে; তাহাদিগের মধ্যে এক প্রকার পাচক রস (Gastric juice) প্রস্তুত হইয়া পূর্ব্বোক্ত নালীর মুখ দিয়া আমাশয়ে ক্ষরিত হয় এবং ভুক্তদ্রব্যের সহিত মিশ্রিত হইয়া উহার পরিপাক সাধন করে। এই পাচক রসের মধ্যে প্রধানতঃ দুইটী পদার্থ থাকে; একটীর নাম পেপ্সিন্ (Pepsin), এবং অপরটী হাইড্রোক্লোরিক্ এসিড্ (Hydrochloric acid)। মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, ছানা প্রভৃতি খাদ্য-দ্রব্য এই দুইটী পদার্থ ব্যতীত পরিপাক হইতে পারে না। আমাশয়ে যতক্ষণ খাদ্য পরিপাক হইতে থাকে, ততক্ষণ আমাশয়ের নিম্ন মুখ (Pylorus) দৃঢ়রূপে বদ্ধ থাকে; আমাশয়ের কার্য্য শেষ না হইলে পর ভুক্তদ্রব্যকে আমাশয় হইতে অন্ত্রে নামিতে দেয় না।

অন্ত্র (Intestine)।—আমাশয়ের পরেই অন্ত্র (১ম চিত্র, ৬, ৭, ৮); সুড়ঙ্গের এই অংশই সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ। অন্ত্র প্রধানতঃ দুই অংশে বিভক্ত—ক্ষুদ্র অন্ত্র

(Small intestine) এবং বৃহৎ অন্ত্র (Large intestine) ক্ষুদ্র ও বৃহৎ অন্ত্র একত্রে প্রায় ১৮ হাত লম্বা, তন্মধ্যে ক্ষুদ্র অন্ত্র প্রায় ১৪ হাত এবং বৃহৎ অন্ত্র ৪ হাত মাত্র। ক্ষুদ্র অন্ত্র বৃহৎ অন্ত্র অপেক্ষা আকারে অনেক অপ্রশস্ত। উদর গহ্বরের পরিসর অল্প বলিয়া এই দীর্ঘ অন্ত্র অনেক পাকে জড়িত হইয়া অবস্থিতি করে। ক্ষুদ্র অন্ত্র তিন ভাগে বিভক্ত। আমাশয়ের অব্যবহিত পরেই ইহার ৮।১০ ইঞ্চি পরিমিত অংশের নাম ডিওডিনম্ (Deodenum), (১ম চিত্র, ৬); এই ক্ষুদ্র অংশের মধ্যে একটী নালীর মুখ দেখিতে পাওয়া যায়। পিত্তনালী (Bile duct—১ম চিত্র,৩) এবং প্যান্‌ক্রিয়সের নালী (Pancreatic duct—১মচিত্র,৪) উভয়ে মিলিত হইয়া এই নালীটী গঠিত হইয়াছে। যকৃৎ (Liver) এবং প্যান্‌ক্রিয়াস্ (Pancreas) নামক দুইটী যন্ত্র উদর গহ্বরের দক্ষিণ ও বাম পার্শ্বে যথাক্রমে অবস্থিত আছে। এই দুই যন্ত্র হইতে দুই প্রকার পাচক রস এই নালী বাহিয়া ডিওডিনম্ মধ্যে আগমন করে এবং তথায় পাকাশয় হইতে নির্গত খাদ্য-দ্রব্যের সহিত মিশ্রিত হইয়া পরিপাকক্রিয়ার সহায়তা করে। যকৃৎ হইতে যে পাচক রস নিঃসৃত হয়, তাহার নাম পিত্ত (Bile), এবং প্যান্‌-ক্রিয়াস্ হইতে যে রস আসে, তাহাকে প্যান্‌ক্রিয়াসের রস

(Pancreatic juice) কহে। খাদ্যের মধ্যে শ্বেত-সার ঘটিত পদার্থ এবং তৈল, ঘৃত প্রভৃতি যে সকল মেদময় পদার্থ থাকে, তাহারা প্যান্‌ক্রিয়াসের রস সাহায্যে পরিপাক হইয়া যায়। এতদ্ব্যতীত মাংস প্রভৃতি পদার্থের পরিপাকও ইহা দ্বারা কতক পরিমাণে সম্পন্ন হইয়া থাকে। পিত্ত প্যান্‌ক্রিয়াসের রসের সহিত মিশ্রিত হইয়া মাংস, শ্বেত-সার, চর্ব্বি প্রভৃতি সকল প্রকার পদার্থেরই পরিপাকের যথেষ্ট সহায়তা করে। ডিওডিনামের পরেই ক্ষুদ্র অন্ত্রের অপর দুই অংশ—জেজুনম্ (Jejunum) এবং ইলিয়ম্ (Ileum)। জেজুনম্ দৈর্ঘ্যে প্রায় ৫½ হাত এবং ইলিয়ম্ ৭½ হাত লম্বা। ইহাদের মধ্যে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, তাহা হইতে এক প্রকার পাচক রস (Succus Entericus) নিঃসৃত হইয়া ভুক্তদ্রব্য পরিপাকের সহায়তা করে এবং ভুক্ত পদার্থকে দুগ্ধের ন্যায় শ্বেতবর্ণ কাইল্ (Chyle) নামক এক প্রকার তরল পদার্থে পরিণত করে। ক্ষুদ্র অন্ত্র মধ্যে ভিলাই (Villi) নামক অসংখ্য গুটিকার ন্যায় কোমল গ্রন্থিসমূহকে অন্ত্রের গাত্রে অবস্থিত থাকিতে দেখা যায়। ইহারা খাদ্য-দ্রব্য পরিপাক হইয়া যে কাইলে পরিণত হয়, তাহাকে ক্রমাগত শোষণ করিতে থাকে এবং উক্ত শোষিত

পদার্থ রসবাহী বহুসংখ্যক নালী বাহিয়া রক্তের সহিত মিশ্রিত হয় ও শরীর পোষণের নিমিত্ত দেহের সর্ব্বাংশে নীত হয়। খাদ্যের অসার অংশ শোষিত না হইয়া বৃহদন্ত্রে আসিয়া পড়ে। ক্ষুদ্র ও বৃহৎ অন্ত্রের মধ্যে একখানি ঢাকনা আছে; ক্ষুদ্র অন্ত্র হইতে কোন পদার্থ বৃহৎ অন্ত্রে পতিত হইবার সময় উহা খুলিয়া যায়, কিন্তু বৃহৎ অন্ত্র হইতে কোন পদার্থকে পশ্চাদিকে আসিতে দেয় না। বৃহদন্ত্র (১ম চিত্র, ৭, ৮ ও ৯) দৈর্ঘ্যে প্রায় ৪ হাত এবং পরিসরে ক্ষুদ্র অন্ত্র অপেক্ষা অনেক বিস্তৃত। ইহার মধ্যে অনেকানেক গণ্ড আছে, তাহা হইতে এক প্রকার দুর্গন্ধময় পদার্থ নিঃসারিত হইয়া খাদ্যের অসার অংশকে মলরূপে পরিণত করে; পরে উহা যথাসময়ে মলদ্বার (১ম চিত্র, ৯) দ্বারা নির্গত হইয়া যায়। এই অসার খাদ্যের মধ্যে যে অত্যল্প সার ও জলীয়াংশ থাকে, তাহা বৃহদন্ত্র দ্বারা শোষিতও হইয়া থাকে।

ক্ষুদ্র ও বৃহৎ অন্ত্রের মধ্যে বৃত্তাকার মাংসপেশী আছে, তাহারা জীর্ণ খাদ্যদ্রব্যের উপর ক্রমাগত আকুঞ্চিত হইয়া উহাকে নীচের দিকে ঠেলিয়া দিয়া মল নির্গমনের সহায়তা করে।

(৫)

খাদ্যের বিভিন্ন উপাদান ও তাহাদিগের গুণ।

এ পর্য্যন্ত খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা এবং পরিপাক ক্রিয়া সংক্ষেপে আলোচিত হইল। এক্ষণে বিবিধ খাদ্য সামগ্রীর বিভিন্ন উপাদান, তাহাদিগের গুণ, এবং শরীর রক্ষা সম্বন্ধে প্রত্যেকটির উপযোগিতার বিষয় আলোচিত হইবে।

বিবিধ খাদ্য সামগ্রীর উপাদান সম্বন্ধে আলোচনা করিবার পূর্ব্বে আমাদিগের শরীর কি কি উপাদানে গঠিত, তাহা নির্ণয় করা আবশ্যক, কারণ আমাদিগের শরীর হইতে যে সকল পদার্থের নিয়ত ক্ষয় হইতেছে, খাদ্য সামগ্রীর দ্বারা তাহারই পূরণ হইয়া থাকে।

আমরা চতুর্দ্দিকে যে সকল পদার্থ দেখিতে পাই, তাহারা প্রধানতঃ দুই ভাগে বিভক্ত, যথা মৌলিক (Elements) ও যৌগিক (Compounds)। স্বর্ণ, রৌপ্য, তাম্র, লৌহ, গন্ধক, কার্ব্বণ্, অক্সিজেন্, নাইট্রোজেন্, হাইড্রোজেন্, ফস্‌ফরস্ প্রভৃতি এক একটী মৌলিক (Element) অর্থাৎ ইহাদিগকে ভাঙ্গিয়া চুরিয়া অপর কোন প্রকার নূতন পদার্থের উৎপাদন করিতে পারা যায় না। পৃথিবীতে এ পর্য্যন্ত ৭৭টি মৌলিক আবিষ্কৃত হইয়াছে।

একটি মৌলিক, অপর এক বা ততোধিক মৌলিকের সহিত মিলিত হইয়া, বহুসংখ্যক যৌগিক (Compounds) উৎপাদন করে। ইট, কাট, চূণ, পাথর, জীব জন্তু, উদ্ভিদাদি যে সকল পদার্থ সর্ব্বদা আমাদের নয়নগোচর হয়, তাহারা এক একটি যৌগিক অর্থাৎ তাহারা দুই বা ততোধিক মৌলিকের মিলনে উৎপন্ন হইয়াছে। জল, হাইড্রোজেন্ ও অক্সিজেন্ নামক দুইটি মৌলিকের মিলনে উৎপন্ন, সুতরাং জল একটি যৌগিক। যে লবণ আমরা খাদ্যের সহিত গ্রহণ করি, তাহাও একটি যৌগিক, উহা সোডিয়ম্ এবং ক্লোরিণ্ নামক দুইটি মৌলিকের মিলনে উৎপন্ন।

অস্থি, চর্ম্ম, মাংসপেশী, শিরা, স্নায়ু, তন্তু, মেদ প্রভৃতি যে সকল পদার্থের দ্বারা আমাদিগের শরীর গঠিত, তাহাদের প্রত্যেকটি এইরূপ এক একটি যৌগিক।

পূর্ব্বোক্ত ৭৭টী মৌলিকের মধ্যে ১৬টী আমাদের দেহ-নির্ম্মাণ কার্য্যে ব্যবহৃত হয় এবং এই ১৬টীর মধ্যে কার্ব্বণ্, নাইট্রোজেন্, হাইড্রোজেন্ ও অক্সিজেন্ই সর্ব্ব প্রধান। মোটামুটি আমাদের দেহের মধ্যে প্রতি ১ ভাগ অক্সিজেনের তুলনায় $\frac{১}{৬}$ ভাগ কার্ব্বণ্, $\frac{১}{৮}$ ভাগ হাইড্রোজেন্ এবং $\frac{১}{২২}$ ভাগ নাইট্রোজেন্ বিদ্যমান আছে। এতদ্ব্যতীত

ফস্‌ফরস্, গন্ধক, ক্লোরিণ্, সোডিয়ম্, পোটাসিয়ম্, লৌহ প্রভৃতি অন্যান্য কয়েকটি মৌলিক অল্পাধিক পরিমাণে দেহ মধ্যে অবস্থিতি করে। ইহাদিগের মধ্যে অক্সিজেন্ ব্যতীত অপর সকলগুলিই যৌগিক অবস্থায় শরীরের মধ্যে আছে, কেবল অক্সিজেনই মৌলিক ও যৌগিক এই উভয়বিধ আকারেই দেহ মধ্যে বিদ্যমান থাকে।

যে সকল মূল পদার্থ দ্বারা আমাদের শরীর নির্ম্মিত, আমাদিগের খাদ্যের মধ্যে তাহাদিগের অবস্থিতি অবশ্য প্রয়োজনীয়। কিন্তু এই সকল পদার্থ মৌলিকের আকারে খাদ্যরূপে গ্রহণ করিলে আমাদের শরীর পোষণ হয় না। বায়ুর মধ্যে যথেষ্ট পরিমাণ নাইট্রোজেন্ আছে, এবং যতদিন আমরা পাথুরে কয়লা বা কাঠের কয়লা পাইব, ততদিন আমাদিগকে কার্ব্বণ্ নামক মৌলিকের অভাব বোধ করিতে হইবে না। কিন্তু তাই বলিয়া আমাদের শরীরের পোষণের জন্য যে নাইট্রোজেন্ এবং কার্ব্বণের আবশ্যক হয়, কয়লা চিবাইলে অথবা বায়ু ভক্ষণ করিলে সে অভাব কখন পূর্ণ হইবে না। উদ্ভিদ্‌গণ বায়ু ও মৃত্তিকা হইতে শরীর পোষণ জন্য সমস্ত উপাদানই গ্রহণ করিতে সক্ষম, কিন্তু প্রাণীগণ উদ্ভিজ্জাত বা

প্রাণিজাত পদার্থ ব্যতীত অপর কোন পদার্থ হইতে নাইট্রোজেন্, কার্ব্বণ্, হাইড্রোজেন্ প্রভৃতি শরীর পোষণের প্রয়োজনীয় মৌলিক গ্রহণ করিতে পারে না। মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, দুগ্ধ, শ্বেতসার (Starch), চর্ব্বি (Fat), তৈল, চিনি, চাল, ডাল, ময়দা প্রভৃতি পদার্থের মধ্যে কোনটী বা প্রাণিজাত, কোনটী বা উদ্ভিজ্জাত। এই সকল পদার্থের মধ্যে আমাদিগের শরীর গঠনোপযোগী সমস্ত মৌলিকই বিদ্যমান আছে; আমরা এই সকল পদার্থ খাদ্যরূপে গ্রহণ করিয়া শরীর রক্ষার প্রয়োজনীয় সমস্ত পদার্থই প্রাপ্ত হইয়া থাকি।

এস্থলে বলা উচিত যে প্রাণি মাত্রেরই খাদ্যের আদি সংগ্রহ-স্থান উদ্ভিজ্জগৎ। উদ্ভিদ্‌গণ বায়ু ও মৃত্তিকা হইতে আপনাদিগের আহার সংগ্রহ করিয়া প্রাণিদিগের আহারোপযোগী বিবিধ জাতীয় খাদ্য তাহাদিগের ফল, মূল, বীজ ও পত্রে প্রচুর পরিমাণে সংগ্রহ করিয়া রাখে। গো, মেষ, মহিষ, ছাগ, হরিণ প্রভৃতি নিরপেক্ষ উদ্ভিদ্ভোজী প্রাণিগণ উদ্ভিজ্জ খাদ্য গ্রহণ করিলে পর উহা তাহাদিগের শরীরে রক্ত, মাংস, মেদ, অস্থি প্রভৃতিতে পরিণত হয় এবং তদ্বারা তাহাদিগের শরীরের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে। সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি মাংসাশী জন্তু

প্রত্যক্ষ ভাবে উদ্ভিদ্ভোজী না হইলেও তাহারা পরোক্ষ-ভাবে উদ্ভিদ্ভোজী, কারণ তাহারা গো, মেষ, মহিষ, ছাগ, হরিণ প্রভৃতি উদ্ভিদ্ভোজী প্রাণীর মাংস ভক্ষণ করিয়াই জীবন ধারণ করে ; তাহাদিগকে কোন মাংসাশী প্রাণীর মাংস ভক্ষণ করিতে দেখা যায় না। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে উদ্ভিদ্ সঞ্চিত খাদ্যের উপর, কি মাংসাশী, কি উদ্ভিদ্ভোজী, সকল প্রাণীরই জীবন ধারণ নির্ভর করিতেছে।

পরম কারুণিক পরমেশ্বর অসহায় শিশুর জন্য মাতার স্তনের মধ্যে এক পবিত্র "পূর্ণ খাদ্য" সঞ্চয় করিয়া রাখিয়াছেন। দুগ্ধই একমাত্র আদর্শ খাদ্য। শরীর রক্ষা ও উহার বৃদ্ধি সাধনের জন্য যে যে উপকরণের আবশ্যক, দুগ্ধের মধ্যে সে সমস্তই যথা পরিমাণে বিদ্যমান আছে। যদি আমরা শুদ্ধ দুগ্ধের উপর নির্ভর না করি, তাহা হইলে আমাদিগকে এমন খাদ্য গ্রহণ করিতে হইবে, যাহার মধ্যে দুগ্ধের সমস্ত উপাদানই বিদ্যমান আছে। এক্ষণে দেখা যাউক দুগ্ধের মধ্যে শরীর গঠনোপযোগী কি কি উপাদান আছে।

যদি দুগ্ধে কোন অম্ল দ্রব্য যোগ করা যায়, তাহা হইলে উহা জমাট বাঁধিয়া যায়। এই জমাট পদার্থকে

"ছানা" কহে। ছানা ব্যতীত দুগ্ধে মাখন, শর্করা, কতকগুলি লবণ ও জল থাকে। দুগ্ধ মন্থন করিলে মাখন উৎপন্ন হয়। ছানা ও মাখন তুলিয়া লইলে যে জলীয়াংশ অবশিষ্ট থাকে, তন্মধ্যে দুগ্ধ-শর্করা (Milk Sugar) এবং বিভিন্ন জাতীয় লবণ দ্রব হইয়া থাকে। এই সকল দ্রব্য পৃথক করিয়া লইলে শুদ্ধ জল মাত্র অবশিষ্ট থাকে। তবেই দেখা যাইতেছে যে দুগ্ধের মধ্যে ছানা, মাখন, শর্করা ও লবণজাতীয় দ্রব্য এবং জল থাকে; এই সকল দ্রব্যই আমাদিগের শরীর পোষণের জন্য আবশ্যক এবং ইহাদিগের প্রত্যেকটারই ক্রিয়া ও গুণ ভিন্ন। সুবিধার জন্য আমরা জলকে লবণজাতীয় খাদ্যের অন্তর্ভূত বলিয়া বিবেচনা করিব এবং দুগ্ধের অন্তর্গত পূর্ব্বোক্ত চারিটি ভিন্ন জাতীয় উপাদানকে আমরা নিম্নলিখিত নামে অভিহিত করিব :—

১। ছানাজাতীয় উপাদান ... Proteids or Nitrogenous food.

২। মাখন জাতীয় „ ... Fat.

৩। শর্করা জাতীয় „ ... Carbohydrates.

৪। লবণ জাতীয় „ ... Salts.

আমরা যে সকল পদার্থ খাদ্যরূপে গ্রহণ করিয়া

থাকি, তন্মধ্যে উপরোক্ত চারি জাতীয় উপাদানের অবস্থিতি অবশ্য প্রয়োজনীয়। যেমন দুগ্ধের মধ্যে ছানা (Casein) থাকে, তেমনি মৎস্য, মাংস ও ডিম্বের মধ্যে এল্‌বুমেন্ (Albumen), ডালের মধ্যে লেগুমিন্ (Legu-min), ময়দার মধ্যে গ্লুটেন্ (gluten) এবং ওট্‌মিলের মধ্যে ফাইব্রিন্ (Fibrin) নামক ছানাজাতীয় পদার্থ অবস্থিতি করে। ছানাজাতীয় খাদ্যের দ্বারা প্রধানতঃ মাংস পেশীর ক্ষয় নিবারণ ও পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে, এইজন্য ইংরাজীতে এই জাতীয় খাদ্যকে মাংসগঠক (Flesh-former) খাদ্য কহে। ইহার অপর নাম প্রোটীড্ (Proteid) বা নাইট্রোজেন্-প্রধান খাদ্য। মাংস ও মৎস্যের মধ্যে লাবণিক দ্রব্য (লবণজাতীয়) এবং মেদ (মাখনজাতীয়) অল্পাধিক পরিমাণে থাকে, কিন্তু ইহা-দিগের মধ্যে শর্করাজাতীয় উপাদান (Carbo-hydrates) মোটেই থাকে না। অপরন্তু চাউলের মধ্যে ছানাজাতীয় ও মাখনজাতীয় উপাদান সামান্য পরিমাণে আছে কিন্তু উহাতে শর্করাজাতীয় উপাদান অত্যন্ত অধিক পরিমাণে থাকিতে দেখা যায়। চিনি ও গুড়ের মধ্যে ছানা ও মাখনজাতীয় উপাদান একেবারেই নাই, কেবল মাত্র শর্করাজাতীয় উপাদান

বিদ্যমান আছে। ঘৃত, তৈল, চর্ব্বি প্রভৃতি পদার্থে কেবল মাখনজাতীয় উপাদানই থাকে, অপর কোন জাতীয় উপাদান নাই। ডাল, ময়দা, যবের ছাতু, ওট্‌মিল্‌, প্রভৃতি পদার্থে ছানাজাতীয় ও শর্করাজাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে বিদ্যমান থাকে, কিন্তু মাখন ও লবণ জাতীয় পদার্থের পরিমাণ নিতান্ত অল্প দেখিতে পাওয়া যায়। ডালের মধ্যে এত অধিক পরিমাণ ছানাজাতীয় উপাদান আছে, যে এ সম্বন্ধে ইহা মৎস্য, মাংস প্রভৃতি খাদ্য অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর বলিয়া গণ্য হইয়া থাকে, কিন্তু মাখনজাতীয় উপাদান সম্বন্ধে ইহা মাংস হইতে অনেক নিকৃষ্ট ; এজন্য ডাল রাঁধিবার সময় উহাতে যথেষ্ট পরিমাণে ঘৃত বা তৈল যোগ করিতে হয়।

অতএব দেখা যাইতেছে যে একমাত্র দুগ্ধের মধ্যে পূর্ব্বোক্ত সকল জাতীয় উপাদানই শিশুর শরীর রক্ষার জন্য যথা পরিমাণে অবস্থিতি করে, সুতরাং শিশুদিগের দেহ-পুষ্টির জন্য অপর কোন প্রকার খাদ্যের প্রয়োজন হয় না। তবে বালক ব্যতীত অপর কাহারও শুদ্ধ দুগ্ধের উপর নির্ভর করা সুবিধাজনক হয় না। ইহার কারণ এই যে পূর্ণ বয়স্ক মনুষ্যকে শুদ্ধ দুগ্ধের উপর নির্ভর করিতে হইলে অত্যন্ত অধিক পরিমাণে দুগ্ধ পান করিবার

প্রয়োজন হয়। এত অধিক দুগ্ধ পান করিলে জল ও অপর দুই একটি উপাদান প্রয়োজনাতিরিক্ত পরিমাণে গ্রহণ করিতে আমরা বাধ্য হই; সুতরাং ইহাদ্বারা পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির পূর্ণ স্বাস্থ্যলাভ সম্বন্ধে ব্যাঘাত ঘটিয়া থাকে। বিশেষতঃ প্রত্যহ একরূপ খাদ্য গ্রহণ করিলে আহারে বিতৃষ্ণা জন্মে, সুতরাং স্বাস্থ্য ভঙ্গ হইবার সম্ভাবনা। তবে দুগ্ধের মধ্যে অবস্থিত যে সকল ভিন্ন জাতীয় উপাদানের উল্লেখ করা গিয়াছে, সে গুলি কি শিশু, কি পূর্ণবয়স্ক মনুষ্য, সকলের পক্ষেই শরীর পোষণের জন্য একান্ত প্রয়োজনীয়। বয়স ও রুচি ভেদে আমরা ভাত, ডাল, মাছ, মাংস, রুটি, আলু প্রভৃতি নানাবিধ খাদ্য সামগ্রী হইতে যথা পরিমাণে এই সকল ভিন্ন জাতীয় উপাদান সংগ্রহ করিয়া থাকি। এক্ষণে আমরা এই সকল ভিন্ন জাতীয় উপাদানের প্রত্যেকটির ক্রিয়া ও গুণ সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা করিব।

১। ছানাজাতীয় উপাদান (Proteids)।—মাছ, মাংস, ডিম্বের শ্বেতাংশ, পনির (cheese), ছানা, নানাবিধ ডাল এই জাতীয় খাদ্য-শ্রেণীর অন্তর্গত। ময়দা, যবের ছাতু, চাউল প্রভৃতি শ্বেতসার-প্রধান অন্যান্য খাদ্যের মধ্যেও ইহা অল্পাধিক পরিমাণে অবস্থিতি করে। এই

জাতীয় খাদ্যের মধ্যে নাইট্রোজেন্ অধিক পরিমাণে থাকে। মাংসপেশী ও দেহের অন্যান্য যন্ত্রাদির ক্ষয়পূরণ এবং পুষ্টিসাধনই এই জাতীয় খাদ্যের প্রধান কার্য্য। এতদ্ব্যতীত দেহাভ্যন্তরস্থিত নানাবিধ রস এই জাতীয় খাদ্যের সাহায্যে প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং মেদ-গঠন সম্বন্ধেও ইহা কিয়ৎ পরিমাণে সহায়তা করে। এই জাতীয় খাদ্য দ্বারা শারীরিক দহনক্রিয়া সামান্য পরিমাণে সাধিত হইয়া কিয়ৎ পরিমাণ তাপ ও শক্তি উৎপন্ন হয়।

২। মাখনজাতীয় উপাদান (Fat)।— মাখন, ঘৃত, চর্ব্বি, সরিসার তৈল, তিল তৈল ইত্যাদি পদার্থ এই জাতীয় খাদ্যের অন্তর্ভূত। ইহাদিগের মধ্যে নাইট্রোজেন্ থাকে না, ইহারা কেবল কার্ব্বণ্, হাইড্রোজেন্ ও অক্সিজেন্ দ্বারা নির্ম্মিত। শর্করাজাতীয় খাদ্যের মধ্যে যে পরিমাণ অক্সিজেন্ থাকে, এই জাতীয় খাদ্যের মধ্যে তদপেক্ষা অল্প পরিমাণ অক্সিজেন্ থাকে। শারীরিক তাপ উৎপাদন করাই এই জাতীয় খাদ্যের প্রধান কার্য্য এবং এই তাপ হইতেই আমরা কার্য্য করিবার শক্তি (Energy) প্রাপ্ত হই। মাছ, মাংস প্রভৃতি ছানাজাতীয় খাদ্যের তাপ ও শক্তি উৎপাদন করিবার ক্ষমতা নিতান্ত অল্প; ঘৃত, তৈল, মাখন, চর্ব্বি, চাউল, ময়দা,

আলু, গুড়, চিনি প্রভৃতি যাবতীয় মাখন ও শর্করা জাতীয় খাদ্য হইতেই আমরা শরীররক্ষণোপযোগী তাপ ও পরিশ্রম করিবার শক্তি প্রাপ্ত হইয়া থাকি। যাঁহারা মনে করেন যে মাংস না খাইলে শরীরে বল সঞ্চার হয় না, তাঁহাদের বিশ্বাস ভ্রান্তিমূলক। মাংসজাতীয় খাদ্য আমাদিগের শরীরের মাংস-পেশী ও যন্ত্রাদির ক্ষয় পূরণ করে মাত্র; কোন কার্য্য করিবার নিমিত্ত আমাদের যে শক্তির প্রয়োজন হয়, তাহা আমরা ভাত, রুটী, মাখন, ঘৃত, তৈল, গুড়, চিনি প্রভৃতি খাদ্য হইতেই সংগ্রহ করিয়া থাকি। এতদ্ব্যতীত মাখনজাতীয় খাদ্যের দ্বারা দেহস্থিত মেদ (Fat) গঠিত হয় এবং ইহা অন্যান্য খাদ্যের পরিপাকের সবিশেষ সহায়তা করিয়া থাকে।

৩। শর্করাজাতীয় উপাদান (Carbo-hydrates)।—চাউল, আলু, ময়দা, চিনি, গুড়, এরারুট্, যব প্রভৃতি পদার্থ এই শ্রেণীর খাদ্যের অন্তর্ভূত। এই জাতীয় খাদ্যের মধ্যে নাইট্রোজেন্ নাই, মাখন জাতীয় খাদ্যের ন্যায় ইহারা কার্ব্বণ্, হাইড্রোজেন্ ও অক্সিজেন্ দ্বারা গঠিত এবং ইহাদিগের দ্বারা তাপ ও শক্তি উৎপন্ন হয়; কিন্তু মাখনজাতীয় খাদ্যের দ্বারা

তে অধিক পরিমাণ তাপ ও শক্তি উৎপন্ন হয়, ইহা-দিগের দ্বারা সেরূপ হয় না।

৪। লবণজাতীয় খাদ্য (Salts)।— আমরা সচরাচর জলকেও এই জাতীয় খাদ্যের অন্তর্ভূত বলিয়া গণনা করি। আমাদের শরীরে শতকরা প্রায় ৭০ ভাগ জল। মল, মূত্র, ঘর্ম্ম প্রভৃতি নানা আকারে আমাদিগের শরীর হইতে জল সর্ব্বদা নির্গত হইয়া যাই-তেছে। আমরা দুগ্ধ, মাছ, মাংস প্রভৃতি নানাবিধ খাদ্যের সহিত যে জল মিশ্রিত থাকে, তাহা গ্রহণ করিয়া এবং স্বতন্ত্র ভাবে জল পান করিয়া, সেই ক্ষতি পূরণ করিয়া থাকি। আমাদের রক্তের মধ্যে যথেষ্ট পরিমাণ জল আছে; এই জল রক্তকে তরল অবস্থায় রাখিয়া শরীরের সর্ব্বত্র উহার সঞ্চরণের সহায়তা করে। জীর্ণ খাদ্য তরল রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া শরীরের সর্ব্বত্র সঞ্চালিত হয় এবং তদ্দারা শারীরিক ক্ষয়-পূরণ ও পুষ্টি-সাধন হইয়া থাকে। জল, খাদ্যকে কোমল ও তরল করিয়া, পরিপাকের এবং রক্তের সহিত মিশ্রিত হইবার উপযোগী করে। এতদ্ব্যতীত অজীর্ণ খাদ্য ও দেহোৎপন্ন নানাবিধ দূষিত পদার্থ, জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া মল, মূত্র ও ঘর্ম্মের আকারে, নিয়ত শরীর হইতে নির্গত হইয়া যায়।

জলের ন্যায় অক্সিজেন্‌ও লবণ জাতীয় খাদ্যের মধ্যে পরিগণিত হইয়া থাকে। যে সকল মৌলিকের দ্বারা আমাদিগের দেহ গঠিত, তাহাদিগের মধ্যে কেবল মাত্র অক্সিজেন্‌ই আমরা কতকপরিমাণে মূলপদার্থ রূপে গ্রহণ করিয়া থাকি। বায়ুর সহিত অক্সিজেন্ গ্যাস্ আমরা নিয়ত নিশ্বাস রূপে গ্রহণ করিয়া থাকি। যদিও অক্সিজেন্, মাছ, মাংস, ভাত, ডাল প্রভৃতি পদার্থের ন্যায় প্রকৃত খাদ্যের কার্য্য করেনা, তথাপি ইহার সাহায্যে ভুক্ত খাদ্য মৃদু ভাবে দগ্ধ হইয়া শারীরিক তাপ ও শক্তি উৎপাদন করে। অক্সিজেন্ ব্যতীত আমরা একমুহূর্ত্তও বাঁচিয়া থাকিতে পারিনা। বায়ুস্থিত অক্সিজেন্ ব্যতীত আমরা প্রায় সকল খাদ্যের সহিত যৌগিক অবস্থায় অক্সি-জেন্ অল্পাধিক পরিমাণে গ্রহণ করিয়া থাকি।

লবণজাতীয় উপাদানের মধ্যে যে লবণ আমরা খাদ্যের সহিত প্রতিদিন ভক্ষণ করিয়া থাকি, তাহাই সর্ব্ব প্রধান। লবণ একটী অবশ্য প্রয়োজনীয় খাদ্য; যদি আমরা খাদ্য দ্রব্যের সহিত প্রত্যক্ষ ভাবে লবণ মিশ্রিত নাও করি, তথাপি সকল প্রকার খাদ্যের মধ্যে লবণ অল্পাধিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে বলিয়া খাদ্য-বিশেষ লবণ মিশ্রিত করিয়া না খাইলে অথবা উহার সহিত সামান্য

পরিমাণে লবণ ব্যবহার করিলেও চলিতে পারে। কিন্তু সকল খাদ্যে লবণ সমান পরিমাণে থাকে না, তজ্জন্য খাদ্যের বিভিন্নতা অনুসারে আমাদিগকে অল্প বা অধিক লবণ ব্যবহার করিতে হয়। রক্ত, মাংস প্রভৃতি দেহস্থিত সকল উপাদানের মধ্যেই লবণ অল্পাধিক পরিমাণে বিদ্যমান থাকিতে দেখা যায়। লবণ খাদ্যের সহিত গ্রহণ করিলে মুখের লালা অধিক পরিমাণে নিঃসৃত হয়; ইহা যকৃৎকে পিত্ত প্রস্তুত করিতে সহায়তা করে এবং আমাশয় হইতে যে পাচক রস (Gastric Juice) নির্গত হয়, তাহার অম্লাংশ (Hydrochloric acid) লবণ হইতে উৎপন্ন হয়। খাদ্য-লবণ ব্যতীত চূণ ও ফস্‌ফরস্‌ঘটিত লবণ, লৌহঘটিত লবণ, পটাস্‌ঘটিত লবণ ইত্যাদি নানা জাতীয় লবণ আমাদিগের বিবিধ খাদ্যের মধ্যে অবস্থিতি করিয়া অস্থি এবং শারীরিক অন্যান্য যন্ত্রের গঠন কার্য্যের সহায়তা করে। লৌহঘটিত লবণ রক্ত কণিকার মধ্যে থাকিয়া নিশ্বাস-বায়ু হইতে অক্সিজেন্‌ গ্রহণ করে এবং দেহ মধ্যে মৃদু দহনকার্য্য সম্পাদন করিয়া তাপ ও শক্তি উৎপাদন করে। স্বাস্থ্যরক্ষার জন্য লবণ জাতীয় খাদ্যের বিশেষ প্রয়োজন রহিয়াছে। ফল, মূল, তরি তরকারি প্রভৃতি পদার্থের মধ্যে লবণ

জাতীয় উপাদান যথেষ্ট পরিমাণে থাকে; ইহাদিগের দ্বারা আমাদিগের রক্ত পরিষ্কৃত হয়। টাট্‌কা ফল, মূল, তরি তরকারি অধিক দিন না খাইলে রক্ত বিকৃত হইয়া স্কর্ভি (Scurvy) নামক এক উৎকট পীড়া জন্মিয়া থাকে। লেবুর রস ও টাট্‌কা ফল, মূল, ও তরকারি খাওয়াই এই রোগের মহৌষধ।

আমরা দুগ্ধ না খাইয়া যদি ভাত, ডাল, রুটী, মাছ, মাংস, ডিম, নানাবিধ তরি তরকারি, ফল, মূল ইত্যাদি ব্যবহার করি, তাহা হইলে ঐ সকল খাদ্য হইতে শরীর রক্ষণোপযোগী পূর্ব্বোক্ত চারি জাতীয় উপাদানই সংগ্রহ করিতে সমর্থ হই। আমরা মাছ, মাংস, ডিম, ডাল, ওট্‌মিল্, ছানা প্রভৃতি পদার্থ হইতে মাংসগঠক ছানাজাতীয় উপাদান—ঘৃত, মাখন, চর্ব্বি, মাছেরতেল, সরিষাতৈল, তিল তৈল প্রভৃতি পদার্থ হইতে তাপ ও শক্তি উৎপাদক মাখন জাতীয় উপাদান—এবং ভাত, রুটী, আলু, চিনি, গুড়, যব প্রভৃতি খাদ্যসামগ্রী হইতে শর্করাজাতীয় উপাদান যথেষ্ট পরিমাণে সংগ্রহ করিতে পারি। এই সকল খাদ্যের মধ্যে যে লবণজাতীয় দ্রব্য থাকে তদ্দ্বারা, এবং প্রয়োজনমত লবণ খাদ্যের সহিত যোগ করিয়া এবং যথা প্রয়োজন জলপান করিয়া, দুগ্ধস্থিত লবণ ও জলের অভাব

দূর করিতে পারি। সুতরাং পূর্ণবয়স্ক মনুষ্যের দুগ্ধ না খাইলেও কোন ক্ষতি হয় না।

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে দুগ্ধ ব্যতীত অপর কোন খাদ্যসামগ্রীর মধ্যে শরীর-গঠনোপযোগী বিভিন্ন জাতীয় সমস্ত উপাদান একত্রে যথোচিত পরিমাণে অবস্থিতি করে না এবং কেবল মাত্র দুগ্ধও শিশু ভিন্ন অপর কাহারো পক্ষে তত সুপ্রশস্ত খাদ্য নহে। সুতরাং আমাদিগকে নানারূপ খাদ্যসামগ্রী হইতে শরীর-পোষণের সমস্ত উপাদান সংগ্রহ করিয়া লইতে হয়। এই সকল খাদ্য-দ্রব্য প্রাণিজ ও উদ্ভিজ্জ দুই প্রকারের হইয়া থাকে। মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, দুগ্ধ, ঘৃত, ছানা প্রভৃতি পদার্থ প্রাণিজ এবং চাল, ডাল, ময়দা, সরিসার তৈল, তিল তৈল, নারিকেল তৈল, চিনি, গুড়, এবং নানাবিধ ফল, মূল ইত্যাদি উদ্ভিজ্জ খাদ্যের অন্তর্ভূত। দুগ্ধ, ঘৃত, ছানা প্রভৃতি পদার্থ সাধারণতঃ নিরামিশ বলিয়া পরিগণিত হইলেও উহারা প্রাণি-দেহ হইতে উৎপন্ন, সুতরাং ইহাদিগকে প্রাণিজ খাদ্য বলা হইয়া থাকে। শুদ্ধ মাংস অথবা ভাত খাইলে আমাদিগের শরীর সুস্থ থাকে না, কারণ মাংসে ছানা-জাতীয় উপাদান প্রচুর পরিমাণে থাকিলেও অন্যান্য উপাদানের সমুচিত অভাব দৃষ্ট হয়, এবং ভাতের মধ্যে

শর্করাজাতীয় উপাদান প্রচুর পরিমাণে থাকিলেও উহাতে ছানাজাতীয়, মাখনজাতীয় ও লবণজাতীয় উপাদান নিতান্ত অল্প থাকে।

অতএব দেখা যাইতেছে, যে আমরা নানাবিধ খাদ্য সামগ্রী যথাপরিমাণে গ্রহণ করিয়া ঐ সকল পদার্থ হইতে শরীর-পোষণোপযোগী চারিজাতীয় উপাদান সংগ্রহ করিয়া লইতে পারি।

(৬)

খাদ্যের পরিমাণ নিরূপণ।

এই সকল ভিন্ন জাতীয় উপাদান আমাদিগের শরীর রক্ষার জন্য কি পরিমাণে আবশ্যক হয় এবং কোন কোন খাদ্য সামগ্রী কত পরিমাণে গ্রহণ করিলে আমরা ঐ সকল উপাদান যথাবশ্যক পাইতে পারি, তাহাই সম্প্রতি আমাদিগের আলোচনার বিষয়। ইহা নির্দ্ধারণ করিবার একটী সহজ উপায় আছে। আমাদের শরীর ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া প্রতিদিন যে সকল পদার্থ নির্গত হইয়া যাইতেছে, আমরা যদি পরীক্ষার দ্বারা সেই সকল পদার্থের পরিমাণ নির্দ্ধারণ করি, তাহা হইলে সেই পরিমাণে সেই সেই দ্রব্য খাদ্য রূপে গ্রহণ করিলেই উক্ত ক্ষতি পূর্ণ হইয়া শরীর রক্ষা

হইতে পারে। দেহ ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া যে সকল পদার্থ বাহির হইয়া যায়, নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ তাহাদিগের প্রধান উপাদান। সুতরাং প্রতিদিন কত পরিমাণ নাইট্রো-জেন্ ও কার্ব্বণ্ আমাদিগের শরীর হইতে নির্গত হইয়া যায়, তাহা পরীক্ষার দ্বারা নির্ণয় করিয়া আমাদিগের খাদ্যের প্রকার ও পরিমাণ স্থিরীকৃত হইয়াছে অর্থাৎ যে খাদ্য যে পরিমাণে খাইলে উল্লিখিত নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ ঘটিত দেহ-ক্ষয়ের পূরণ হইতে পারে, তাহা যথারীতি গবেষণার দ্বারা নির্ণীত হইয়াছে।

একজন সুস্থদেহ পূর্ণবয়স্ক ইউরোপীয়ের দেহ হইতে প্রত্যহ ৩০০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ এবং ৪৫০০ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ মল, মূত্র, ঘর্ম্ম, প্রশ্বাস-বায়ু প্রভৃতি দূষিত পদার্থের সহিত বহির্গত হইয়া যায়। আমাদিগের দেহের ওজন গড়ে ইউরোপীয়দিগের অপেক্ষা কম, এবং আমরা সাধারণতঃ ইউরোপীয়দিগের অপেক্ষা অল্প পরিশ্রমের কার্য্য করিয়া থাকি। সুতরাং আমাদিগের শরীর হইতে ৩০০ গ্রেণের কম নাইট্রোজেন্ দিবসে বহির্গত হইয়া যায়, কিন্তু কার্ব্বণের পরিমাণ প্রায় সমানই থাকে। ২৫০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ আমাদের দেহের দৈনিক ক্ষয় বলিয়া ধরিয়া লইলে অধিক ভ্রম হইবার সম্ভাবনা নাই। অতএব

আমাদিগের এই পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করা উচিত, যাহা হইতে প্রতিদিন ২৫০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ এবং ৪৫০০ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ পাইতে পারি। কোন এক প্রকার খাদ্য-সামগ্রী হইতে আমরা নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ এই উভয়বিধ পদার্থ এই পরিমাণে একত্রে প্রাপ্ত হইতে পারিনা। এক সের মাংস খাইলে আমরা ৩০০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ প্রাপ্ত হইতে পারি বটে, কিন্তু ঐ পরিমাণ মাংস হইতে ১৮০০ গ্রেণের অধিক কার্ব্বণ্ পাওয়া যায় না। পুনশ্চ ৩ পোয়া চাউল হইতে আমরা ৪৫০০ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ প্রাপ্ত হইতে পারি কিন্তু ৩ পোয়া চাউলে ৭৮ গ্রেণের অধিক নাইট্রোজেন্ থাকে না। সুতরাং এতদুভয়ের কোনটীর দ্বারাই শরীরের দৈনিক ক্ষতি পূর্ণ হইতে পারে না। অতএব দেখা যাইতেছে যে কোন এক প্রকার খাদ্য ব্যবহার করিলে দেহক্ষয়জনিত ক্ষতির সম্যক্ পূরণ সম্ভব হয় না। যদি আমরা বিভিন্ন প্রকার খাদ্য যথাপ্রয়োজনীয় পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া ভক্ষণ করি, তাহা হইলে এই ক্ষতির পূরণ হইয়া আমাদিগের শরীর পোষণ ও স্বাস্থ্যরক্ষা হইতে পারে।

পূর্ব্বোক্ত চারিজাতীয় উপাদান কোন খাদ্য সামগ্রীর মধ্যে কি পরিমাণে থাকে, তাহা জানা থাকিলে খাদ্যের

প্রকার ও পরিমাণ সহজেই নির্দ্দেশ করিতে পারা যায়। আমরা যে সকল খাদ্য সচরাচর ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহাদের মধ্যে উক্ত চারিপ্রকার ভিন্নজাতীয় উপাদানগুলির প্রত্যেকটী শতকরা কত পরিমাণে অবস্থিতি করে, তাহার একটী তালিকা পরপৃষ্ঠায় প্রদত্ত হইল।

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
চাউল	১০	৫
ঐ (দেশী)	৯.৪	৬.৩৯
ঐ (বাঁকতুলসী আতপ) ...	১২.৪	৬.৮৩
ঐ (ঐ সিদ্ধ) ...	১১.০৬	৬.৭১
ডাল (গড়ে)	১১.৩	২৩.৫
সোনামুগ	১১.৪	২৩.৮
কৃষ্ণমুগ	১০.৮	২২.২
মসুর	১১.৮	২৫.১
অরহর	১৩.৩	১৭.১
খেসারি	১০.১	৩১.৯
মাসকলাই	১০.১	২২.৭
ছোলা	১১.৫	২১.৭
মটর (Peas)	১৫.০	২২.০

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authority)
˙৮	৮৩˙২	˙৫	পার্কস্
˙১৫	৮৩˙৩	˙৭৬	মেডিকাল্ কলেজ্
˙৭	৭৯˙২	˙৭৬	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
˙৯	৮০˙১	˙৬৮	ঐ
২˙২৯	৫৫˙৯	৭˙১	পার্কস্
২˙০	৫৪˙৮	৯˙০	ওয়ার্ডেন্, ডিমক্ ও হুপার্
২˙৭	৫৪˙১	১০˙২	ঐ
১˙৩	৫৮˙৪	৩˙৪	ঐ
২˙৬	৫৫˙৭	১১˙৩	ঐ
˙৯	৫৩˙৯	৩˙২	ঐ
২˙২	৫৫˙৮	৯˙২	ঐ
৪˙২	৫৯˙০	৩˙৬	ঐ
২˙০	৫৩˙০	২˙৪	ঐ

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
ছোলার ডাল	৯'৫৮	২৩'৬৬
গম	১৪'০	১৪'৬
ময়দা	১৫'০	১১'০
ঐ	১৭'৮	১১'০২
আটা	১৪'৬৫	১১'৫
যব (Barley)	১১'৩	১২'৭
পার্ল্ বার্লি (Pearl Barley) ...	১৪'৭	৭'৩
মকাই বা জনার (Maize) ...	১৩'৫	১০'০
ওট্‌মিল্ (Oatmeal) ...	১৫'৫	১২'৬
এরারুট্ (Arrowroot) ...	১৫'৪	০'৮
পানিফলের পালো ...	...	৮'৬
খই	...	৫'৭
পাউরুটি (Bread) ...	৪০'০	৮'০

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authority)
৪.৩০	৬০.০২	২.৪৪	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
১.২	৬৭.৯	১.৬	গটিয়ার্
২.০	৭১.২	.৮	পার্কস্
১.০৬	৬৭.৫	.৭	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
২.৯	৬৭.১	৩.৮৫	মেডিকাল্ কলেজ্
২.০	৭১.০	৩.০	পার্কস্
১.১	৭৫.৮	১.০	চার্চ্
৬.৭	৬৪.৫০	১.৪	পার্কস্
৫.৬	৬৩.০	৩.০	লেথ্বি
০	৮৩.৩	.২৭	পার্কস্
...	৭৪.৭	...	মেডিকাল্ কলেজ্
...	৫০.০	...	ঐ
১.৫	৪৯.২	১.৩	পার্কস্

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
বিস্কুট্ (Biscuit) ...	৮·০	১৫·৬
স্তন দুগ্ধ (মনুষ্য) ...	৮৮·০	২·৯৭
গো-দুগ্ধ (বিলাতী গোরুর) ...	৮৬·৮	৪·০
ঐ (দেশীয় গৃহপালিত গোরুর)	৮৬·৮৭	৩·৯৭
ঐ (কলিকাতার বাজারের)	৯২·১৭	২·৫৭
মাটা তোলা ঐ (Skimmed milk)	৮৮·০	৪·০
মহিষ-দুগ্ধ	৮১·০	৪·৪
ছাগ-দুগ্ধ	৮৭·৫৪	৩·৬২
গর্দ্দভ-দুগ্ধ	৯১·১৭	১·৭৯
মেষ-দুগ্ধ	৮২·২৭	৭·১০
ঘন দুগ্ধ (Condensed milk) ...	২৪·৯৪	৯·৬৮
ঐ (Nestle's Swiss milk)...	১৫·৩০	৯·৯৮
মাখন	৭·৫	১·০

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authority)
১·৩	৭৩·৪	১·৭	পার্কস্
২·৯০	৫·৮৭	·১৬	ব্লাইদ্
৩·৭	৪·৮	·৭	ঐ
৪·২৮	৪·৮২	·৬	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
২·২৭	২·৬০	·৩৯	ঐ
১·৮০	৫·৪০	·৮	লেথ্বি
৯·০	৪·৮	·৮	ওয়াট্সন্
৪·২০	৪·০	·৫৬	ব্লাইদ্
১·০২	৫·৫০	·৪২	ঐ
৫·৩০	৪·২০	১·০	ঐ
৮·৯০	৫৪·৫৩	১·৯৫	হেনার্
৮·৮৫	৬৩·৭০	২·১৭	ঐ
৯০·৫	০	১·০	বেল্

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
ছানা	...	২৪'০৬
পনির (Cheese) ...	৩৬'০	৩১'০
ঐ (Swiss) ...	৩৪'৬	৩৩'৫
ঐ (Parmesan) ...	২৭'৫	৪৪'১
সর (Cream) ...	৬৬'০	২'৭
ঐ (Devon Cream) ...	২৮'৬৭	৪'০৫
বরবটি (শুষ্ক)	১৩'০	২২'০
ফ্রেঞ্চ্ বীন্ (French bean)...	১৬'০	২২'৫
আলু	৭৪'০	২'০
বাঁধা কপি (Cabbages) ...	৯১'০	১'৮
ফুল কপি	৯২'০	'৫
অন্যান্য তরকারি	...	২'০৫
চাঁপা কলা	৭১'৪৭	১'৮০

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authority)
২·৫	...	১·১	মেডিকাল্ কলেজ্
২৮·৫	০	৪·৫	পার্কস্
২৫·০	০	৩·৮	গটিয়ার্
১৫·৯	০	৫·৭	ঐ
২৭·৭	২·৮	১·৮	লেথ্বি
৬৫·০১	১·৭২	·৪৯	ব্লাইদ্
১·৫	৫৭·৫	২·৫	গটিয়ার্
২·০	৫৮·০	২·৪	ঐ
·১৬	২১·০	১·০	পার্কস্
·০৫	৫·৮	·৭	ঐ
০	২·০	·৭	গটিয়ার্
·৩৪	৫·৩৩	...	মেডিকাল্ কলেজ্
·১৩	১৪·১৫	·৯৭	চুনীলাল বসু

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
কাঁটালি কলা	৬৭·৬৮	১·৩৫
চাটিম কলা	৭৩·৩২	১ ৫০
আপেল্ (Apple) ...	৮৩·৫	·৩৯
পীয়ার (Pear)... ...	৮৩·০৩	·৩৬
পীচ্ (Peach)	৮০·০৩	·৬৫
আঙ্গুর (Grapes) ...	৭৪·৫২	·৫৯
ষ্ট্রবেরি (Strawberry) ...	৭৭·৬৬	১·০৭
রাস্প্বেরি (Raspberry) ...	৮৬·২১	·৫৩
মল্বেরি (Mulberry) ...	৮৪·৭১	·৩৬
গুজবেরি (Gooseberry) ...	৮৫·৭৪	·৪৭
বাদাম, শুষ্ক (Almonds) ...	৫·৪	২৪·২
ডালিমের রস	...	·৬১
বেদানার রস	...	·৯৩

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authority)
'০৫	১৬'১১	'৭৭	চুনীলাল বসু
•	১৭'৭৮	'৭৩	ঐ
...	৭ ৭৩	'৩১	কনিগ্
...	৮'২৬	'৩১	ঐ
...	৪'৪৮	'৬৯	ঐ
...	২৪'৩৬	'৫৩	ঐ
..	৬'২৮	'৮১	ঐ
...	৩'৯৫	'৪৯	ঐ
...	৯'১৯	'৬৬	ঐ
...	৭'০৩	'৪২	ঐ
৫৩'৭	৭'২	২'৯	গটিয়ার্
...	৬'৫	...	মেডিকাল্ কলেজ্
...	৭'৬	...	ঐ

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteid)
ডিম্ব (মুরগীর)	৭৩.৫	১৩.৫
ঐ (শ্বেতাংশ) ...	৮৭.৫	১০.৩
ঐ (পীতাংশ) ...	৫২.০	১৬.০
মাছ (বিলাতী, White fish) ...	৭৮.০	১৮.১
সাল্‌মন্ (Salmon) ...	৪৬.৯	১২.১
ঐ (লোনা)	৪৬.০	২০.০
রুই (এ দেশের পুকুরের) ...	...	১৭.৫
মাগুর	...	১৮.৯
হেরিংস্ (Herrings, salted) ...	২৮.০	১৪.০
গো-মাংস	৭৪.৪	২০.৫
শূকর-মাংস (স্থূলকায় প্রাণীর, চর্ব্বি সমেত)	৩৯.০	৯.৮
ছাগ-মাংস	...	২৪.০৬
মেষমাংস (অস্থি সহ, স্থূলকায় প্রাণীর)	৪৩.৭	১৩.৫

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। Authority)
১১·৬	০	১·০	পার্কস্
·৭	·৭	·৮	গটিয়ার্
৩০·৭	০	১·৩	ঐ
২·৯	০	১·০	পার্কস্
৬·৭	০	১·০	গটিয়ার্
১০·৮	০	১৩·২	ঐ
৭·৪	০	...	মেডিকাল্ কলেজ্
৫·০	০	...	ঐ
১৪·০	০	১০·০	গটিয়ার্
৩·৫	০	১·৬	পার্কস্
৪৮·৯	০	২·৩	লেথ্বি
২·৫	০	১·২	মেডিকাল্ কলেজ্
৩৩·২	০	·৮	গটিয়ার্

খাদ্য।	জল। (Water)	ছানাজাতীয় উপাদান। (Proteids)
মেষ মাংস (নাতি স্থূলকায়) ...	৫২·০	১৬·০
পক্ষীমাংস (Poultry) ...	৭৪·০	২১·০
রোষ্ট্ মাংস (Roast) ...	৫৪·০	২৭·৬
কাঁচা মাংসের ক্বাথ (Raw meat juice)	...	১·৮
চিনি	৩·০	•
কাশীর চিনি	৩·২৬	•
দোবরা চিনি	·১০	•
মাতগুড়	২৩·৪	•
সন্দেশ (উৎকৃষ্ট) ...	২০·২৫	১৮·১৭
মাংসের ক্বাথ (Bouillon) ...	৯৮·৫	·৬
এক্‌ষ্ট্রাক্ট্ অব্ বীফ্ (Liebig's)...	২১·৭	৩০·৪
কোকো	৫·৫	১৪·০

মাখনজাতীয় উপাদান। (Fat)	শর্করাজাতীয় উপাদান। (Carbo-hydrates)	লবণজাতীয় উপাদান। (Salts)	কোথায় পরীক্ষিত বা পরীক্ষক। (Authroity)
১৬'০	০	১'০	গটিয়ার্
৩৮	০	১'২	লেথ্‌বি
১৫'৪৫	০	২'৯৫	রাঙ্ক্
...	...	...	মেডিকাল্ কলেজ্
০	৯৬'৫	'৫	পার্কস্
০	৯৪'৪৮	'০২	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
০	৯৭'০	...	ঐ
০	৬৯'৭	৩'৪	ব্লাইদ্
১৯'৭৫	৪০'১৮	১'৬৫	সায়েন্স্ এসোসিয়েসন্
০	০	'৩	গটিয়ার্
০	০	১৭'৫	ঐ
৪৮'০	১৮'০	৫'০	ঐ

কোন্ খাদ্য কি পরিমাণে খাইলে আমাদের শরীর রক্ষা হইতে পারে এবং আমরা যথাবশ্যক পরিশ্রমের কার্য্য করিতে সক্ষম হই, তাহাই এক্ষণে আমাদের আলোচনার বিষয়। ইহা সকলেই জানেন যে পরিশ্রমের ন্যূনাধিক্য অনুসারে কম বা বেশী খাদ্যের প্রয়োজন হয়। পরীক্ষা-দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে যদি আমরা মোটেই কোন পরিশ্রমের কার্য্য না করি অর্থাৎ শয়ন করিয়া কাল যাপন করি, তাহা হইলে আমাদের শরীরের ওজনের প্রত্যেক পাউণ্ড্ (Pound) হিসাবে ১/১০ আউন্স্ (Ounce) নির্জ্জল (Water-free) খাদ্য গ্রহণ করিলেই যথেষ্ট হয়। সাধারণতঃ আমাদিগের শারীরিক ভারের প্রতি পাউণ্ডে ১/৮ আউন্স্ নির্জ্জল খাদ্য গ্রহণ করিবার প্রয়োজন হয়। অধিক পরিশ্রম করিলে এতদপেক্ষা অধিক পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করিবার আবশ্যক হয়। এক জন ইংরাজের ওজন গড়ে ১৫০ পাউণ্ড্, সুতরাং তাহার পক্ষে বিনা পরিশ্রমে ১৫ আউন্স্ এবং সাধারণ পরিশ্রমের জন্য ২৩ আউন্স্ নির্জ্জল খাদ্য গ্রহণ করিবার প্রয়োজন হয়। এই পরিমাণ নির্জ্জল খাদ্যের মধ্যে পূর্ব্বোক্ত বিভিন্ন জাতীয় চারি প্রকার উপাদানের যথা পরিমাণে অবস্থিতি আবশ্যক।

নিম্নলিখিত তালিকায় দিবসে বিভিন্ন জাতীয় নির্জ্জল খাদ্য পরিশ্রমভেদে একজন ইংরাজের পক্ষে কত আবশ্যক, তাহা প্রদর্শিত হইল :—

	বিনা পরিশ্রমে।	সহজ পরিশ্রমে।	অতিরিক্ত পরিশ্রমে।
	আউন্স্	আউন্স্	আউন্স্
ছানাজাতীয় উপাদান	২	৪.৫	৬.৫
মাখনজাতীয় „ ...	০.৫	৩.৫	৪
শর্করাজাতীয় „ ...	১২	১৪	১৭
লবণজাতীয় „ ...	০.৫	১	১.৩
মোট ...	১৫	২৩	২৮.৮

অতএব দেখা যাইতেছে যে, সহজ পরিশ্রমের কার্য্য করিতে হইলে যে ২৩ আউন্স্ নির্জ্জল খাদ্যের প্রয়োজন হয়, তন্মধ্যে $৪\frac{১}{২}$ আউন্স্ ছানাজাতীয়, $৩\frac{১}{২}$ আউন্স্ মাখন-জাতীয়, ১৪ আউন্স্ শর্করাজাতীয় এবং ১ আউন্স্

লবণজাতীয় উপাদান থাকা আবশ্যক। আমাদের কোন খাদ্যই একেবারে নির্জ্জল নহে; প্রত্যেক খাদ্যের মধ্যে অল্পাধিক পরিমাণে জল থাকে। দুগ্ধে শতকরা প্রায় ৮৬ ভাগ, মাংসে ৭৪ ভাগ, ডালে ১২ ভাগ, চাউলে ১০ ভাগ, ময়দাতে ১৫ ভাগ, আলুতে ৭৪ ভাগ এবং মৎস্যে প্রায় ৭৮ ভাগ জল থাকে। কপি, বেগুন, শাক সবজি ও অন্যান্য তরকারি এবং ফল মূলে শতকরা গড়ে প্রায় ৯০ ভাগ জল থাকে। মোটামুটি ইহা বলা যাইতে পারে যে আমাদিগের খাদ্যসামগ্রীর মধ্যে শতকরা গড়ে ৫০ ভাগ কঠিন পদার্থ ও ৫০ ভাগ জল থাকে। সুতরাং যে পরিমাণ নির্জ্জল খাদ্য আমাদিগের শরীরের ওজন হিসাবে প্রয়োজন হয়, তাহাকে দ্বিগুণ করিয়া লইলেই উক্তসংখ্যাদ্বারা আমরা যে প্রকার খাদ্য গ্রহণ করিয়া থাকি, তাহার পরিমাণ একরূপ নির্দ্দেশ করা যাইতে পারে। এইরূপে একজন সহজ পরিশ্রমী ইংরাজ যুবাপুরুষের পক্ষে ৪৬ হইতে ৫০ আউন্স্ অর্থাৎ প্রায় ১$\frac{১}{২}$ সের খাদ্যের প্রয়োজন হয়। এই পরিমাণ খাদ্য হইতে ঐ ব্যক্তি ৩০০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ এবং ৪,৫০০ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ পাইতে পারে। এক্ষণে আমরা দেখিব যে বিভিন্ন প্রকার খাদ্য সামগ্রীর কোন্টীর কত পরিমাণ গ্রহণ করিলে আমরা

এই পরিমাণ নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ পাইতে পারি। ইহা নির্দ্দেশ করিবার পূর্ব্বে আমরা সাধারণতঃ যে সকল দ্রব্য খাদ্য রূপে ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহার প্রতি আউন্সে কত গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ থাকে, তাহার বিবরণ একটী তালিকায় ৭২-৭৩ পৃষ্ঠায় প্রদত্ত হইল।

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে একজন বাঙ্গালীর দেহের ভার একজন ইংরাজের দেহের ভার অপেক্ষা কম, এবং সাধারণতঃ ইংরাজ অপেক্ষা আমরা অল্প পরিশ্রমের কার্য্য করি বলিয়া আমাদিগের শরীর হইতে দিবসে অপেক্ষাকৃত অল্প পরিমাণ নাইট্রোজেন্ নির্গত হইয়া যায়। একজন পরিশ্রমী বাঙ্গালী পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির (Adult) পক্ষে প্রতিদিন যে প্রকার ও যে পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করিলে তাহা হইতে প্রায় ২৫০ গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ ও ৪,৫০০ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ সংগৃহীত হইতে পারে, তাহা ৭৪-৭৫ পৃষ্ঠায় প্রদর্শিত হইল। এই পরিমাণ খাদ্যকে রুচি ও সুবিধামত ভাগ করিয়া তিন বারে গ্রহণ করা উচিত। চাউল বা আটার অংশ কিঞ্চিৎ বাদ দিয়া ইহার সহিত মিষ্টান্ন ও ফল গ্রহণ করিতে পারা যায়। যাঁহারা নিরামিষাশী, তাঁহারা মাছ বা মাংসের পরিবর্ত্তে ২ ছটাক ডাল বা ছানা গ্রহণ করিতে পারেন।

এক আউন্স্ পরিমিত কোন্ খাদ্যে কত গ্রেণ্ নাইট্রো-
তালিকায়

১ আউন্স্ পরিমিত।	জল।	নাইট্রোজেন্।
চাউল	৪৪	৩·৫
ময়দা	৬৬	৭·৭
মাছ	৩৩৫·৩	১০·১
কাঁচা মাংস ...	৩২৬	১৪·৩
পক্ক মাংস ...	২৩৬	১৯·৩
মুরগী প্রভৃতি পক্ষী মাংস	৩২৪	১৪·৭
দুগ্ধ	৩৮০	২·৮
মাখন	৩৩	·৭
আলু	৩২৪	১·৪
তরকারি (গড়ে) ...	...	১·৫
ডাল (শুষ্ক) ...	৬৬	১৫·৪
ডিম্ব	৩২২	৯·৪

* ডাক্তার শ্রীযুক্ত সুন্দরীমোহন দাসের

জেন্, কার্ব্বণ্ প্রভৃতি পদার্থ আছে তাহা নিম্নলিখিত প্রদর্শিত হইল :*—

কার্ব্বণ্।	হাইড্রোজেন্।	গন্ধক।	লবণজাতীয় পদার্থ।
১৭৫	·৮	·৩	২
১৬৬	১·৯	·৭	৪
৫৮·২	...	...	৫·৩
৫৫	৩·২	১·২	৭
১১০	৯·৬	১·৭	১৩
৫৭	৩·৫	১·৩	৫
৩০	২·১	৬·২	৩
২৯৯	৪৩·৬	·১	৪
৪৫	·৩	·১	৪
২০	...	...	...
১৮	২·৮	১·৩	১০
৬৫	৬·৭	·৮	৪

* স্বাস্থ্য-বিজ্ঞান পুস্তক হইতে গৃহীত।

সহজ পরিশ্রমী পূর্ণবয়স্ক বাঙ্গালী

খাদ্য দ্রব্য।	পরিমাণ।
চাউল	৩ ছটাক
আটা	৫ "
ডাল	১$\frac{১}{২}$ "
মাছ বা মাংস	২$\frac{১}{২}$ "
আলু	২ "
অন্যান্য তরকারি ..	২ "
তৈল বা ঘৃত	$\frac{১}{২}$ "
দুগ্ধ	৮ "
লবণ	$\frac{১}{৪}$ "
মসলা	যথা পরিমাণ।
সমষ্টি ...	২৪$\frac{৩}{৪}$ ছটাক

ভদ্রলোকের দৈনিক আহারের বিবরণ।

নাইট্রোজেনের পরিমাণ।	কার্ব্বণের পরিমাণ।
২১ গ্রেণ্।	১,০৫০ গ্রেণ্।
৭৭ "	১,৬৬০ "
৪৬·২ "	৪৬৮ "
৫০·৪ "	২৯০·৮ "
৫·৬ "	১৮০ "
৬·০ "	৮০ "
০ "	৩২৮·২ "
৪৪·৮ "	৪৮০·০ "
......	......
......	......
২৫১·০ গ্রেণ্	৪৫৩৭·০ গ্রেণ্

একজন মধ্যবিধ পরিশ্রমশীল বাঙ্গালী ভদ্রলোকের জন্য

খাদ্য। (আউন্স্)			প্রোটীড্। (আউন্স্)	ফ্যাট্। (আউন্স্)
চাল	... ১৬	...	·৮০	·১২
ডাল	... ৫	...	১·১০	·১০
মাছ	... ৪	...	·৭২	·১১
তরকারি	... ৪	..	...	...
তৈল, ঘৃত	... ১	...	...	১·০
লবণ	... $\frac{১}{২}$	...	...	...
দুগ্ধ	... ১৬	..	·৬৪	·৫৪
	৪৭ $\frac{১}{২}$	...	৩·২৬	১·৮৭

* ডাক্তার শ্রীযুক্ত সুন্দরী

নিম্নলিখিত ব্যবস্থা করা যাইতে পারে* :—

কার্ব্বোহাইড্রেট্। (আউন্স্)	সল্ট্। (আউন্স্)	নাইট্রোজেন্। (গ্রেণ্)	কার্ব্বণ্। (গ্রেণ্)
১৩·৬১	·০৮	৫৬·০	২৮৮০·০
২·৩৫	·১২	৭৭	৭৮০.০
...	·০৪	৬০·৪	১৯২·০
...	·৩০	৬·০	৮০·০
...	...	...	...
...	·৫০	...	...
·৭৬	·১১	৪৪·৮	৪৮০·০
১৬·৭২	১·১৫	২৪৪·২	৪৪১২·০

মোহন দাসের স্বাস্থ্য-বিজ্ঞান।

ডাক্তার শ্রীযুক্ত সুন্দরীমোহন দাস তাঁহার স্বাস্থ্য-বিজ্ঞান নামক পুস্তকে বাঙ্গালী ভদ্রলোকের দৈনিক আহারের যে তালিকা দিয়াছেন, তাহা ৭৬-৭৭ পৃষ্ঠায় উর্দ্ধৃত হইল। তাঁহার হিসাবে এই তালিকা-ভুক্ত খাদ্য গ্রহণ করিলে আমরা ২৪৪·২ গ্রেণ্ নাইট্রোজেণ্ ৪,৪১২ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ পাইতে পারি। কিন্তু এ তালিকায় রুটী প্রভৃতি যে সকল খাদ্য আমরা (বিশেষতঃ সহর এবং তন্নিকটবর্ত্তী স্থানের অধিবাসীগণ) সর্ব্বদা ভক্ষণ করিয়া থাকি, তাহার উল্লেখ নাই—এ জন্য এই তালিকার কিঞ্চিৎ পরিবর্ত্তন আবশ্যক।

এই তালিকায় তৈল বা ঘৃতের কার্ব্বণের পরিমাণও দেওয়া হয় নাই। ১ আউন্স ঘৃতে ৩২৮ গ্রেণ্ কার্ব্বণ্ আছে, উহা যোগ করিলে মোট কার্ব্বণ্ ৪,৭৪০ গ্রেণ্ হইবে; সুতরাং কার্ব্বণের পরিমাণ কিঞ্চিৎ বেশী হইয়াছে।

ডাক্তার বেড্ফোর্ড্ তাঁহার স্বাস্থ্য-রক্ষা নামক পুস্তকে একজন পূর্ণবয়স্ক পরিশ্রমশীল ইউরোপীয় এবং উত্তর-পশ্চিম-দেশবাসী ব্যক্তির পক্ষে আহারের এইরূপ ব্যবস্থা করিয়াছেন। এই পরিমাণ খাদ্য দিবসে ৩ বারে ভাগ করিয়া খাইতে হইবে।

ইউরোপীয়ের পক্ষে।

পাঁউরুটী	...	... ৮ ছটাক
মাংস	...	... ৪ "
মাখন, চর্ব্বি বা ঘৃত	...	... ২ "
আলু	...	... ৮ "
দুগ্ধ	...	... ৪ "
ডিম্ব	...	... ২ "
পনির	...	... ১ "
লবণ, মসলা, চা	...	... যথা প্রয়োজন

উত্তর-পশ্চিম-দেশবাসীর পক্ষে।

আটা	...	... ৬$\frac{১}{২}$ ছটাক
চাউল	...	... ৬$\frac{১}{২}$ "
ঘৃত বা তৈল	...	... $\frac{১}{২}$ "
ডাল	...	... ৩ "
মাংস (ডালের পরিবর্ত্তে)		... ৪ "
তরকারি	...	... ৫ "
লবণ	...	... $\frac{১}{৪}$ "
মসলা	...	... যথা প্রয়োজন

সম্প্রতি কলিকাতা মেডিকাল্ কলেজের শরীর-বিজ্ঞানের অধ্যাপক ডাক্তার ম্যাকে সাহেব বাঙ্গালী ছাত্র-দিগের খাদ্য সম্বন্ধে গবেষণা করিয়া এই সিদ্ধান্তে উপনীত হইয়াছেন যে তাহাদের খাদ্যে নাইট্রোজেন্ জাতীয় উপাদানের অংশ নিতান্ত কম থাকে এবং তজ্জন্য তাহারা উপযুক্তরূপে শারীরিক পুষ্টি ও বৃদ্ধি লাভ করিতে পারে না। তিনি এই নগরের ইংরাজ ও বাঙ্গালী ছাত্রদিগের বিভিন্ন ছাত্রাবাসে যে আহার প্রদত্ত হয়, তাহার যথারীতি রাসায়নিক পরীক্ষা করিয়া স্পষ্ট দেখাইয়াছেন যে ইউরোপীয় যুবকদিগের খাদ্যে যে পরিমাণ নাইট্রোজেন্ জাতীয় উপাদান থাকে, বাঙ্গালী যুবকদিগের খাদ্যে তাহার অর্দ্ধেকের কিঞ্চিদধিক থাকে মাত্র। তিনি আরো দেখাইয়াছেন যে এদেশে ছাত্র-জীবনে যখন ইউরোপীয় এবং ইউরেসিয়ান্ ছাত্রেরা শারীরিক দৈর্ঘ্য, বক্ষের প্রসারতা এবং শরীরের ভার সম্বন্ধে ক্রমশঃ উন্নতিলাভ করিতে থাকে, বাঙ্গালী যুবকদিগের মধ্যে দুইচারিজন ব্যতীত অপর কাহারো মধ্যে সেরূপ উন্নতি পরিলক্ষিত হয় না, বরঞ্চ অনেক স্থলে অবনতির লক্ষণ দৃষ্ট হয়। ইহাতে স্পষ্ট দেখা যাইতেছে যে আমাদিগের যুবক-দিগের খাদ্যের সংস্কার বিশেষ আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে।

ছানাজাতীয় উপাদান যাহাতে অধিক পরিমাণে আমাদিগের ছাত্রমণ্ডলীর খাদ্যের মধ্যে অবস্থিতি করে, তৎসম্বন্ধে বিশেষ লক্ষ্য রাখা উচিত, নতুবা ক্রমেই এ জাতির শারীরিক দৌর্ব্বল্য ও অবনতি অনিবার্য্য।

আমরা সহজ পরিশ্রমশীল বাঙ্গালী ভদ্রলোকের জন্য যে খাদ্যের তালিকা প্রস্তুত করিয়াছি (৭৪-৭৫ পৃষ্ঠা দেখ), আমাদের বিশ্বাস যে তদনুযায়ী খাদ্য গ্রহণ করিলে যথাবশ্যক ছানাজাতীয় উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যাইবে এবং উহা শরীর পোষণ ও বৃদ্ধির আনুকূল্য সাধন করিবে।

এতদুপলক্ষে কলিকাতার একটী প্রসিদ্ধ ছাত্রাবাসের ছাত্রদিগকে যে খাদ্য দেওয়া হয়, তাহার বিবরণী উক্ত ছাত্রাবাসের চিকিৎসক মহাশয়ের নিকট হইতে আমরা সংগ্রহ করিয়া উহা হইতে কত গ্রেণ্ নাইট্রোজেন্ ও কার্ব্বণ্ পাওয়া যায়, গণনা করিয়া তাহার একটী তালিকা পরপৃষ্ঠায় প্রদান করিলাম :—

ছাত্রদিগের দৈনিক খাদ্যের তালিকা।

খাদ্য।		পরিমাণ।	নাইট্রোজেনের পরিমাণ।	কার্ব্বণের পরিমাণ।
		ছটাক।	গ্রেণ্‌।	গ্রেণ্‌।
চাউল	...	৬·৪	৪৪·৮	২২৪০·০
ডাল	...	১·২৮	৩৯·৪	৩৯৯·৩৬
আলু	...	২·৫৬	৭·১৬	২৩০·৪
ঘৃত	...	·১	...	৬৫·৬
মাছ	...	১·৬	৩২·৩২	১৮৬·২৪
তরকারি	...	১·৯	৫·৭৬	৭৬·৮
তৈল	...	·৬৪	...	৪২০·০
মাংস	...	·৩২	১২·৩৫	৭০·৪
		১৪·৮০	১৪১·৭৯	৩৬৮৮·৮০

একশতজন ছাত্রের দুই বেলার কাঁচা খাদ্য হইতে উপরোক্ত তালিকা প্রস্তুত করা হইয়াছে। চৌদ্দসের

মাংস সপ্তাহে ১ দিন মাত্র ১০০ জনকে দেওয়া হইয়া থাকে, সুতরাং দিনে গড়ে ০·৩২ ছটাক মাংস প্রত্যেক ছাত্রের ভাগে পড়ে। যাঁহারা মাংস খান না, তাঁহাদিগকে শতকরা নয় সের রাবড়ি একদিন মাত্র সপ্তাহে দেওয়া হইয়া থাকে। ইহাতে দিনে ০·২১ ছটাক রাবড়ি প্রত্যেকের ভাগে পড়ে। এই তালিকা দৃষ্টে সহজেই বোধগম্য হইবে যে, কি নাইট্রোজেন্ বা কি কার্ব্বণ্, উভয় পদার্থই উক্ত ছাত্রাবাসের ছাত্রদিগের খাদ্যে যথেষ্ট পরিমাণে কম রহিয়াছে। এই খাদ্য তাহাদিগের পক্ষে যথোচিত নহে। ইহার সংস্কার নিতান্ত আবশ্যক।

এককালে অধিক আহার না করিয়া অনেক বারে অল্প পরিমাণে খাদ্য গ্রহণ করা উচিত। এককালে অধিক আহার করিলে পরিপাকের বিশেষ ব্যাঘাত হয়; আমাশয় ক্রমশঃ বিস্তৃত হইয়া পড়ে এবং উহার পরিপাক শক্তি ক্ষীণ হয়। গুরুভোজনে আলস্য উৎপন্ন হয় এবং দেহ জড়ভাবাবিষ্ট হইয়া পরিশ্রমে অপটু হয়। বালকেরা বিদ্যালয়ে যাইবার কালে গুরুভোজন করিলে পাঠগৃহে সহজে নিদ্রায় আক্রান্ত হইয়া পড়ে। কিছু "হাতে রাখিয়া" ভোজন করা সর্ব্বথা কর্ত্তব্য। রাত্রে লঘু ভোজন স্বাস্থ্যের পক্ষে হিতকর। শয়নের অন্ততঃ দুই ঘণ্টা পূর্ব্বে ভোজন্

করা উচিত। প্রত্যহ নিয়মিত সময়ে ভোজন করা স্বাস্থ্য-রক্ষার পক্ষে অনুকূল। এক বার পূর্ণ ভোজনের পর অন্ততঃ ৫।৬ ঘণ্টা আর কিছু খাওয়া উচিত নহে; অবশ্য শিশু বা বালকের পক্ষে এ নিয়ম খাটে না।

(৭)

খাদ্যের অন্যান্য উপকরণ।

মসলা।—খাদ্য প্রস্তুত করিবার সময় আমরা নানাবিধ মসলা ব্যবহার করিয়া থাকি। মসলা না দিলে খাদ্য রসনার তৃপ্তিকর হয় না, কিন্তু অধিক মসলার (বিশেষতঃ গরম মসলা) ব্যবহারে পরিপাকের ব্যাঘাত হয়। আমরা সচরাচর মাছ, মাংস যে প্রকারে রন্ধন করিয়া থাকি, তাহাতে অত্যন্ত অধিক পরিমাণে ঘৃত ও মসলা ব্যবহৃত হইয়া থাকে ; এরূপ অবস্থায় মাছ, মাংস সহজে পরিপাক হয় না। ইংরাজেরা যেরূপভাবে মাংস প্রস্তুত করেন, তাহাতে উহা পরিপাক করিবার বিশেষ সুবিধা হয় ; কিন্তু অন্যরূপ অভ্যাস হেতু ওরূপ মাংস খাইয়া আমাদিগের মধ্যে অনেকে তৃপ্তিবোধ করেন না। অল্প মসলা দিয়া মাছ, মাংস প্রস্তুত করিলে কোন অনিষ্ট হয় না ; যথা পরিমাণ মসলা ব্যবহার করিলে উহাদ্বারা পরিপাক

কার্য্যের সহায়তা হয়। পিঁয়াজ সামান্য পরিমাণে ব্যবহার করিলে ব্যঞ্জনাদি অনেকের মুখরোচক হয়, কিন্তু অধিক পরিমাণে ব্যবহার করিলে খাদ্য গুরুপাক হইয়া অনিষ্ট সাধন করে। রসুন অতিশয় গরম মসলা, ইহার ব্যবহার নানা কারণে পরিত্যজ্য।

চাট্‌নি প্রভৃতি অম্ল দ্রব্য।—সকল জাতিই খাদ্যের সহিত কথঞ্চিৎ পরিমাণে অম্লদ্রব্য ব্যবহার করিয়া থাকে। লেবু, তেঁতুল, কুল, কাঁচা আম, চালতা, আমড়া, জলপাই, আলুবখরা প্রভৃতি নানাবিধ উদ্ভিজ্জ পদার্থ আমরা কোন না কোন আকারে খাদ্যের সহিত ব্যবহার করিয়া থাকি। এতদ্ব্যতীত এদেশে অনেকে দধি ব্যবহার করিয়া থাকেন। অম্লে ক্ষুধা বৃদ্ধি হয় এবং খাদ্য পরিপাকের জন্য যে সকল রসের প্রয়োজন হয়, অম্ল দ্রব্য খাইলে সেই সকল রস অধিক পরিমাণে নিঃসারিত হইয়া পরিপাক-কার্য্যের সহায়তা করে। লেবুর রসের রক্ত-শোধন করিবার বিশেষ ক্ষমতা আছে। জাহাজ প্রভৃতি যে সকল স্থানে টাট্‌কা তরকারি সর্ব্বদা পাওয়া যায় না, তথায় লেবুর রস খাদ্যের সহিত প্রত্যহ যথাপরিমাণে গৃহীত হইয়া থাকে। রক্ত দূষিত হইয়া স্কর্ভি (Scurvy) নামক যে উৎকট রোগ উৎপন্ন হয়, লেবুর রসের ব্যবহারে

উহা নিবারিত হয়। অধিক অম্ল খাইলে বুক জ্বালা করে এবং পরিপাকের ব্যাঘাত হয়। দধি একটী উৎকৃষ্ট অম্ল পদার্থ। অন্যান্য অম্ল পদার্থ হইতে ইহার প্রভেদ এই যে ইহা একটী পুষ্টিকর খাদ্য। শর্করা ব্যতীত দুগ্ধের অপর সকল উপাদানই ইহার মধ্যে থাকে। ভাত, রুটী, চিড়া প্রভৃতি পদার্থের সহিত যথোচিত পরিমাণে শুদ্ধ দধি খাইয়াই লোকে জীবন ধারণ করিতে পারে।

এতদ্ব্যতীত দধি খাদ্য-পরিপাকের বিশেষ সহায়তা করে। অনেকে দুধ পরিপাক করিতে পারেন না, কিন্তু দধি অধিক পরিমাণে খাইলেও তাঁহাদের কোন অনিষ্ট হয় না। যে সকল বীজাণু দ্বারা দুগ্ধ দধিতে পরিবর্ত্তিত হয়, তাহারা দেহের কোন অনিষ্ট সাধন না করিয়া স্বাস্থ্যরক্ষার সহায়তা করিয়া থাকে। দধির ব্যবহার আমাদের দেশে সর্ব্বত্র প্রচলিত। দধি না থাকিলে নিমন্ত্রণের অঙ্গ ভঙ্গ হয়; এ প্রথা সর্ব্বথা সুসঙ্গত ও স্বাস্থ্য-বিজ্ঞানানুমোদিত। আর একটী বিশেষ কথা এই যে দুগ্ধের সহিত যে সকল বীজাণু আমাদের শরীরে প্রবেশ করিয়া কলেরা প্রভৃতি সাংঘাতিক রোগ উৎপাদন করে, দধির মধ্যে সে সকল বীজাণু থাকিলে বর্দ্ধিত হইতে পারে না এবং শীঘ্র মরিয়া যায়। পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে

যে দধি যথারীতি ভোজন করিলে আমাদিগের অন্ত্র মধ্যে অবস্থিত অনিষ্টকারক বীজাণুদিগের (Tissue-destroying Bacilli) সংখ্যা হ্রাস প্রাপ্ত হয়, সুতরাং রোগ ও অকাল বার্দ্ধক্যের হস্ত হইতে আমরা অনেক সময়ে অব্যাহতি লাভ করিতে পারি।

পানীয়।—দুগ্ধ, খাদ্য ও পানীয় উভয়বিধ কার্য্যই সম্পাদন করে; ইহার আলোচনা পূর্ব্বেই করা গিয়াছে। পরিষ্কৃত শীতল জলই শ্রেষ্ঠ পানীয়। আমাদিগের দেহ-রক্ষার জন্য জলের প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে আমি ইতিপূর্ব্বে সংক্ষেপে আলোচনা করিয়াছি, এস্থলে তাহার পুনরুল্লেখ নিষ্প্রয়োজন। আহারের সময় বা অব্যবহিত পরে অধিক জল বা অত্যন্ত শীতলজল (বরফ-জল) পান করা উচিত নহে; ইহা দ্বারা পাকাশয়স্থিত পাচকরস অধিকতর তরল বা শীতল হইয়া পরিপাক-কার্য্যের ব্যাঘাত জন্মায়। আহারের ১ বা ২ ঘণ্টা পরে জল পান করিলে ক্ষতি হয় না। জল ব্যতীত চা, কফি, কোকো, সোডাওয়াটার্, লেমনেড্, মদ্য প্রভৃতি পদার্থ পানীয়রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। স্বাস্থ্যরক্ষার নিমিত্ত এ সকলের মধ্যে কোনটীই আমাদের আবশ্যক হয় না। চা, কফি বা কোকো নিয়মিত পরিমাণে পান করিলে কোন দোষ ঘটিতে

দেখা যায় না, বরঞ্চ পরিশ্রমের পর ক্লান্তি দূর করিয়া অনেকের পক্ষে আরামদায়ক হইয়া থাকে। বেশী মাত্রায় চা কিম্বা কফি ব্যবহার করিলে অগ্নিমান্দ্য উপস্থিত হয় এবং স্নায়ু-মণ্ডলীর ও হৃদ্‌পিণ্ডের উত্তেজনা উৎপাদন করে। সোডাওয়াটার্ বা লেমনেড্ নিয়মিত পরিমাণে ব্যবহার করিলে কোন অনিষ্ট হয় না।

মদ্য একেবারেই বর্জ্জনীয়। সুস্থশরীরে ইহার যে কেবল কোন আবশ্যকতা নাই তাহা নহে, অল্প মাত্রায়ও অধিক দিন ব্যবহার করিলে দেহাভ্যন্তরস্থ যন্ত্র সকল বিকৃত হইয়া যায়। ঔষধ ভিন্ন সুরার ব্যবহার একেবারে নিষিদ্ধ। সুখের বিষয় আমাদের দেশে বর্ত্তমান সময়ে ছাত্রমণ্ডলীর মধ্যে মদ্যের ব্যবহার নিতান্ত বিরল, এবং পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তিদিগের মধ্যে পূর্ব্বে এই দোষ যতদূর দেখা যাইত, অধুনা তাহা অনেক পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে।

দধি মন্থন করিয়া মাখন তুলিয়া লইলে ঘোল প্রস্তুত হয়। গ্রীষ্মকালে ঘোল অতি উৎকৃষ্ট পানীয়। জ্বর বিশেষে ও উদরাময় রোগে ঘোলের ব্যবহারে বিশেষ উপকার দর্শে।

এ দেশে দিবসে আহারের পর অনেকে 'ডাবের জল'

পান করিয়া থাকেন। 'ডাবের জল' উপাদেয় ও উপকারী পানীয়।

গ্রীষ্মকালে এ দেশে অনেক লোকেই নানা প্রকার সরবত ব্যবহার করিয়া থাকেন। সরবত পান করিলে পিপাসা দূর হইয়া শরীর স্নিগ্ধ হয়; কিন্তু ইহাতে মিষ্টের ভাগ অধিক থাকে বলিয়া সকলের পক্ষে ইহা হিতকর নহে।

(৮)

নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্য সম্বন্ধে কয়েকটী কথা।

দুগ্ধ।—পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে দুগ্ধই আমাদের আদর্শ খাদ্য। শিশুর পক্ষে স্তন-দুগ্ধই প্রশস্ত। স্তন-দুগ্ধের অভাবে গর্দ্দভীর দুগ্ধ ব্যবহার করা যাইতে পারে। ২ ছটাক গো-দুগ্ধের সহিত ১ ছটাক জল মিশ্রিত করিয়া ফুটাইয়া উহাতে ১ ড্রাম্ দুগ্ধ-শর্করা (Milk Sugar), কিঞ্চিৎ সর (Cream) ও অল্প পরিমাণ চুণের জল যোগ করিলে উহা স্তন-দুগ্ধের পরিবর্ত্তে ব্যবহৃত হইতে পারে। শিশু ৬ মাসের উপর হইলে গো-দুগ্ধে জল মিশাইবার প্রয়োজন করে না। বয়োবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে গো-দুগ্ধের ব্যবহার সর্ব্বত্র প্রচলিত।

বিশুদ্ধ গো-দুগ্ধের আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০২৯।৩০ হইয়া থাকে এবং উহাতে শতকরা অন্ততঃ ১২$\frac{১}{২}$ ভাগ কঠিন পদার্থ ও অবশিষ্ট জল থাকা উচিত। এক সের গো-দুগ্ধে মোটামুটি ৫ কাঁচ্চা ছানা, ৫ কাঁচ্চা চিনি, ১ ছটাক মাখন এবং $\frac{১}{২}$ কাঁচ্চা লবণজাতীয় পদার্থ থাকে। মহিষ-দুগ্ধে গো-দুগ্ধ অপেক্ষা অধিক পরিমাণ মাখন থাকে, এজন্য উহা গো-দুগ্ধের ন্যায় (বিশেষতঃ রোগী ও শিশুর পক্ষে) সুপাচ্য নহে। ছাগ-দুগ্ধ গো-দুগ্ধের ন্যায় তুল্য সারবান; ইহার সহিত জল মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করিবার প্রয়োজন হয় না। অনেক স্থলে ছাগ-দুগ্ধ শিশু ও রোগীর পক্ষে হিতকারী। তবে ছাগ-দুগ্ধে এক প্রকার দুর্গন্ধ অনুভূত হয় বলিয়া অনেকের পক্ষে উহা রুচিকর হয় না।

দুগ্ধ হইতে ছানা, মাখন, ঘৃত, দধি, ঘোল, ক্ষীর, সর প্রভৃতি নানাবিধ উপাদেয় খাদ্যসামগ্রী প্রস্তুত হইয়া সকল দেশেই (বিশেষতঃ ভারতবর্ষে) প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

দুগ্ধের সহিত কতিপয় উৎকট সংক্রামক রোগের বীজ মনুষ্য শরীরে প্রবেশ করিবার সম্ভাবনা আছে। দুগ্ধ রীতিমত ফুটাইয়া পান করিলে এই বিপদ হইতে অব্যাহতি লাভ করা যায়।

মৎস্য।—তাজা মাছ সর্ব্বদা ব্যবহার করা উচিত; পচা মাছ কথনই ব্যবহার করা উচিত নহে। রুই, কাতলা, মৃগেল, বাটা, মৌরুলা, কই, মাগুর প্রভৃতি মৎস্য সুপাচ্য ও বলকারক। ইলিস্ মাছে তৈলের ভাগ অধিক থাকে বলিয়া উহা দুষ্পাচ্য। পার্শে, ভেট্‌কি, টেংরা, ভাঙ্গন প্রভৃতি মৎস্য মুখরোচক কিন্তু রুই কাতলার ন্যায় সুপাচ্য নহে। চিংড়ি ও কাঁকড়া মৎস্য শ্রেণীভুক্ত নহে এবং মুখরোচক হইলেও সুপাচ্য নহে। লোনা মাছ ও শুষ্ক (শুট্‌কি) মাছ পূর্ব্ব-বাঙ্গালায় অত্যন্ত অধিক পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। ইহারা তাজা মাছের ন্যায় পুষ্টিকর বা সুপাচ্য নহে।

পূর্ব্বে অনেকে বিশ্বাস করিতেন যে মাছে বেশী পরিমাণ ফস্‌ফরস্-ঘটিত লবণ থাকে, এজন্য যাঁহারা মস্তিষ্ক অধিক চালনা করেন, মৎস্য তাঁহাদের পক্ষে একটী প্রশস্ত খাদ্য। এক্ষণে অনেকে এই মতের মূলে কোন সত্য আছে বলিয়া বিশ্বাস করেন না। তবে মাছ পুষ্টিকর ও সহজে পরিপাক হয় বলিয়া উহা মস্তিকের পক্ষেও বলকারী খাদ্য। এস্থলে বলা উচিত যে মাংস অপেক্ষা মাছ অধিক পুষ্টিকর নহে।

আজ কাল টিনের কৌটার মাছ (Tinned fish) অনেকে ব্যবহার করিয়া থাকে। বলা বাহুল্য যে তাজা

মাছের ন্যায় ইহা পুষ্টিকর নহে এবং অনেক সময়ে বিকৃত হইয়া বিষাক্ত হইয়া পড়ে।

তাজা মাছের গা টিপিলে আঙ্গুল বসে না। উহার শরীর আড়ষ্ট, চক্ষু উজ্জ্বল ও ফুল্‌কো লাল থাকে এবং উহাতে পচা গন্ধ পাওয়া যায় না।

মাংস।—রুগ্ন জন্তুর মাংসের ব্যবহার একেবারেই নিষিদ্ধ। নিতান্ত শীর্ণ বা অতি স্থূলকায় প্রাণীর মাংস উপকারী নহে। মাংস অধিক রক্তবর্ণ বা বেশী ফেঁকাসে হওয়া উচিত নহে। মাংস টিপিয়া নরম বোধ হইলে অথবা উহার কোন স্থানে ঈষৎ সবুজ রং দেখা দিলে উহা বিকৃত হইতে আরম্ভ হইয়াছে বুঝিতে হইবে। তাজা মাংস স্থিতিস্থাপক এবং উহাতে কোন রূপ দুর্গন্ধ অনুভূত হয় না।

গোরু, শূকর প্রভৃতি কতকগুলি প্রাণীর মাংসে অনেক সময়ে নানাবিধ ক্রিমির ডিম অথবা যক্ষ্মা-রোগের বীজ সংলগ্ন থাকিতে দেখা যায়। এরূপ মাংস ভক্ষণ করিলে ঐ সকল রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা। মাংস সুসিদ্ধ হইলে এই সকল ডিম ও বীজ নাশ প্রাপ্ত হয়। যতদূর জানা গিয়াছে, ছাগ-মাংসে যক্ষ্মা-রোগের বীজ বা কোনরূপ ক্রিমির ডিম থাকে না, সুতরাং অপর সকল জীবের মাংস অপেক্ষা ছাগ-মাংসের ব্যবহার প্রশস্ত।

পক্ষীর মাংস পশু মাংস অপেক্ষা সুপাচ্য। মুরগীর মাংসে সাধারণতঃ ছানাজাতীয় উপাদান অধিক এবং চর্ব্বি অল্প থাকে। বৃদ্ধ বা শিশু জীবের মাংস সম্যক্ পুষ্টিকর বা স্বাস্থ্যপ্রদ নহে। *মাংসে অধিক চর্ব্বি থাকিলে* উহা দুষ্পাচ্য হয়; স্থূলদেহ ব্যক্তির পক্ষে এরূপ মাংসের ব্যবহার নিষিদ্ধ।

সিদ্ধ মাংস অপেক্ষা ঝলসান বা দগ্ধ মাংস সহজে পরিপাক হয়।

মাংসের সহিত অধিক ঘৃত বা মশলা ব্যবহার করিলে উহা নিতান্ত গুরুপাক হয়।

মাছ বা মাংসে যাহাতে মাছি বসিতে না পারে, তাহার সুবন্দোবস্ত করা উচিত। পাতলা কাপড় বা সূক্ষ্ম লৌহ-জাল নির্ম্মিত আবরণের মধ্যে মাছ মাংস রাখিলে উহাতে মাছি বসিতে পারে না, অথচ উহার চতুর্দ্দিকে বায়ু সঞ্চালনের কোন ব্যাঘাত জন্মে না।

ডিম্ব।—ডিম্ব অতিশয় পুষ্টিকর খাদ্য। কাঁচা ডিম সহজে পরিপাক হয়; ডিম বেশী সিদ্ধ করিলে গুরুপাক হয়। অর্দ্ধসিদ্ধ ডিম্ব সুপরিপাচ্য। অনেকের ধারণা যে হাঁসের ডিম অধিক পরিমাণে খাইলে বাত-রোগ উৎপন্ন হয়, মুরগীর ডিমে এ দোষ ঘটে না। পচা

ডিমের ব্যবহার একেবারেই নিষিদ্ধ। ডিম ভাল কি না দেখিয়া লইতে হইলে অর্দ্ধসের জলে ১ ছটাক লবণ মিশ্রিত করিয়া উহাতে ডিম ছাড়িয়া দিতে হইবে। যে ডিম ডুবিয়া যাইবে, তাহা বিকৃত হয় নাই বলিয়া জানিবে।

চাউল।—ইহা ভারতবর্ষের অধিকাংশ লোকের নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্য। বঙ্গদেশ, আসাম, উড়িষ্যা ও মান্দ্রাজ প্রদেশ বাসীরা ভাত, মুড়ি, চিড়া, খই, চাল ভাজা প্রভৃতি কোন না কোন আকারে প্রত্যহ চাউল ব্যবহার করিয়া থাকে। চাউলের মধ্যে শ্বেতসারের অংশই অধিক, ছানাজাতীয়, মাখনজাতীয় ও লবণজাতীয় উপাদান অল্প পরিমাণে বিদ্যমান থাকে; এজন্য উহার সহিত যথাপরিমাণ ডাল, মাছ বা মাংস, ঘৃত বা তৈল অথবা দুধ না খাইলে চলে না। আমরা ভাতের ফেন ফেলিয়া দিয়া উহার সারাংশ অযথা পরিত্যাগ করিয়া থাকি। হবিষ্যান্ন সাধারণ অন্ন অপেক্ষা অনেক গুণে পুষ্টিকর।

নূতন চাউল সুপাচ্য নহে; অন্ততঃ ৬ মাসের পুরাতন না হইলে উহা ব্যবহার করা উচিত নহে। চাউলের গুণ এই যে উহা সকল প্রকার শ্বেতসার-ঘটিত খাদ্য অপেক্ষা সহজে পরিপাচ্য।

সিদ্ধ ও আতপ চাউলের মধ্যে আতপ চাউল অধিক পুষ্টিকর। "বালাম" অপেক্ষা দেশী চাউল অধিক মুখরোচক ও সারবান।

ডাল।—ডাল সুসিদ্ধ না হইলে দুষ্পাচ্য হইয়া থাকে। কাঁচা ডালকে কিয়ৎক্ষণ জলে ভিজাইয়া পরে রন্ধন করিলে উহা সহজে গলিয়া যায়। ডালের সমস্ত খোসা 'বাদ দিয়া রন্ধন করা উচিত ; ডালের খোসা আমরা পরিপাক করিতে পারি না। মুগের ডাল রোগীর সুপথ্য। খেসারি ডাল বহুদিন ব্যবহার করিলে এক প্রকার বাত-ব্যাধি উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। মসুর ডালে ছানা-জাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে থাকে ; খেসারি ব্যতীত অপর সকল ডাল অপেক্ষা ইহা অধিক সারবান। গ্রীষ্ম কালে কলাই ডালের ব্যবহার প্রশস্ত।

মাছ ও মাংস অপেক্ষা ডালের মধ্যে ছানাজাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে। যাঁহারা নিরামিশভোজী, তাঁহাদের রুটী বা ভাতের সহিত যথাপরিমাণ ডালের ব্যবহার অবশ্য প্রয়োজনীয়। সাধারণ ভাবে ডাল রান্না ব্যতীত বড়া, বড়ি, পাপর, কচুরী, ডালপুরী, বেশমের প্রস্তুত বিবিধ ভাজা ও মিষ্টান্ন প্রভৃতি নানা প্রকার রুচিকর খাদ্যের আকারে ডাল

এদেশীয় লোকের দ্বারা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ডাল ও চাউল একত্রে সিদ্ধ করিয়া "খিচুড়ি" প্রস্তুত হইয়া থাকে। এদেশে ভাতের পরিবর্ত্তে "খিচুড়ির" ব্যবহার যত অধিক প্রচলিত হয়, ততই মঙ্গলকর।

অধিক দিনের পুরাতন ডাল সুসিদ্ধ হয় না এবং সুপাচ্যও নহে।

ময়দা, আটা ইত্যাদি।—পশ্চিম অঞ্চলের লোক ভাতের পরিবর্ত্তে আটার রুটী ব্যবহার করিয়া থাকে। বঙ্গদেশেও অনেকে রাত্রিতে ময়দা বা আটার রুটী ভক্ষণ করেন। "হাতে গড়া" রুটী অপেক্ষা পাঁউরুটী সুপরিপাচ্য। "হাতে গড়া" রুটীতে শ্বেতসারের অনেক দানা অসিদ্ধ অবস্থায় থাকিয়া যায়, সুতরাং উহা দুষ্পাচ্য হয়। লুচিতে ঘৃতের অংশ অধিক থাকিলেও উহা রুটী অপেক্ষা অনেক সময়ে সুপাচ্য হয়, কারণ লুচির মধ্যে শ্বেতসারের দানা গুলি ঘৃতে ভাজা হইয়া পরিপাচ্য হইয়া থাকে। লুচি ঠাণ্ডা হইয়া গেলে উহা অপেক্ষাকৃত দুষ্পাচ্য হয়। ময়দা অপেক্ষা আটার ব্যবহার প্রশস্ত; আটার ব্যবহারে কোষ্ঠকাঠিন্য দূরীভূত হয়। উৎকৃষ্ট ময়দা শ্বেতবর্ণ। ময়দাতে যত অধিক ভূসি মিশ্রিত থাকে, ততই উহার বর্ণ মলিন হয়। সুজী উৎকৃষ্ট পুষ্টিকর ও লঘু খাদ্য।

আটা বা সুজী জলে সিদ্ধ করিয়া পরে উহাতে রুটী প্রস্তুত করিলে উহা সহজে পরিপাক হয়। রোগীর পক্ষে এই প্রণালীতে প্রস্তুত রুটীর ব্যবহার প্রশস্ত।

যবের ছাতু আটার ন্যায় পুষ্টিকর খাদ্য।

তরকারি।—তরকারির মধ্যে গোল আলু অতি উৎকৃষ্ট খাদ্য। খোসা ছাড়াইয়া সিদ্ধ করিলে গোল আলুর পুষ্টিগুণের হ্রাস হয় এবং উহা অপেক্ষাকৃত দুষ্পাচ্য হয়। খোসাসমেত সিদ্ধ আলু খোসাবিহীন সিদ্ধ আলু অপেক্ষা ১ ঘণ্টা পূর্ব্বে পরিপাক হইয়া থাকে। আলু খাইলে স্কর্ভি (Scurvy) নামক উৎকট রোগ জন্মে না।

গোল আলু ব্যতীত ফুলকপি, বাঁধাকপি, বিটপালম, বেগুণ, পটোল, কুমড়া, লাউ, মূলা, পিঁয়াজ, নানাবিধ শাক, মানকচু, ওল, সিম, বরবটী, রাঙ্গাআলু কাঁচাকলা, কাঁচাপেপে, মোচা প্রভৃতি নানাবিধ তরকারি আমরা নিত্য ব্যবহার করিয়া থাকি। তরকারিতে লবণজাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে থাকে। টাট্‌কা তরকারি অধিক দিন ব্যবহার না করিলে স্কর্ভি নামক রোগ উৎপন্ন হয়। লেবুর রস এই রোগের একটী মহৌষধ।

তরকারি উত্তমরূপে ধৌত করিয়া রন্ধন করা উচিত।

তরকারির মধ্যে মটরশুঁটি, সিম, বরবটী প্রভৃতি শুঁটি-জাতীয় পদার্থ অতিশয় পুষ্টিকর; ইহাদিগের মধ্যে ছানাজাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে থাকে। ইহা-দিগের নিত্য ব্যবহার প্রশস্ত।

পল্‌তা, উচ্ছে প্রভৃতি তিক্ত উদ্ভিজ্জ পদার্থ অগ্নিবর্দ্ধক ও পিত্ত-নিঃসারক। ইহাদিগের যথারীতি ব্যবহার পরি-পাক-ক্রিয়ার অনুকূল।

কাঁচাপেঁপে, মাছ মাংস প্রভৃতি নাইট্রোজেন্‌-প্রধান খাদ্যের পরিপাকের সবিশেষ সহায়তা করে।

তেঁতুল প্রভৃতি অম্ল তরকারি প্রত্যহ অল্প পরিমাণে ব্যবহার করা উচিত। ইহাদিগের সম্বন্ধে দুই চারিটী কথা পূর্ব্বে বলা হইয়াছে।

ফল।—এদেশে ঋতুভেদে নানাবিধ সুস্বাদু ফল জন্মিয়া থাকে। ফল যথারীতি ভক্ষণ করিলে রক্ত শোধিত হয়। কতকগুলি ফলের মধ্যে চিনি অধিক পরিমাণে থাকে; এই সকল ফল পুষ্টিকর খাদ্য বলিয়া পরিগণিত। সকল ফলের মধ্যে অম্ল ও লবণজাতীয় পদার্থ অল্পাধিক পরিমাণে অবস্থিতি করে। কমলা লেবু, বাতাবি লেবু, পাতি লেবু,

কাকজি লেবু, বেল, পেঁপে, কাঁচা ও পাকা আম প্রভৃতি ফল উৎকৃষ্ট রক্ত-শোধক ও স্কর্ভি-রোগ-নিবারক। ফল কাঁচা থাকিলে বা বেশী পাকিয়া "মজিয়া" গেলে উহা ভক্ষণ করা উচিত নহে ; এরূপ ফল খাইলে উদরাময় রোগ জন্মিবার সম্ভাবনা।

ফলের মধ্যে বাদাম ও খেজুর অতিশয় পুষ্টিকর।

কাঁচাকলা হইতে ময়দার ন্যায় এক প্রকার পুষ্টিকর পালো প্রস্তুত হইয়া থাকে ; উক্ত পালোর রুটী সুপাচ্য।

ফল উত্তমরূপে ধৌত না করিয়া ভক্ষণ করা উচিত নহে।

নানাজাতীয় ফল চিনির রসে সিদ্ধ হইয়া "মোরব্বা" প্রস্তুত হইয়া থাকে।

মোরব্বা মুখরোচক কিন্তু টাট্‌কা ফলের ন্যায় গুণ-সম্পন্ন নহে। টাট্‌কা ফলের অভাবে মোরব্বার ব্যবহার প্রশস্ত।

টিনের কৌটা করিয়া বিদেশ হইতে নানাবিধ তরকারি ও ফলের (Preserved vegetables and fruits) আমদানি হইতেছে। অবশ্য ইহারা গুণে টাট্‌কা দ্রব্যের সহিত কখনই সমতুল্য হইতে পারে না। সময়ে সময়ে এরূপ পদার্থের ব্যবহারে শরীরে অসুস্থতার লক্ষণ প্রকাশ পাইয়াছে।

আমাদের দেশে নানাবিধ উপাদেয় ফল যেরূপ প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, তাহাতে সেই সকল ফলের মোরব্বা ও উহাদিগকে বিজ্ঞানসম্মত প্রণালীর দ্বারা বিকৃত হইতে না দিয়া বিদেশে রপ্তানি করিলে একটা উৎকৃষ্ট লাভবান ব্যবসার সৃষ্টি হইতে পারে। বর্ত্তমান সময়ে ভারতবর্ষের স্থানে স্থানে এই ব্যবসার সুত্রপাত হইয়াছে।

মিস্টান্ন।—ঘৃতপক্ক মিষ্টান্ন মাত্রেই গুরুপাক। বাজারের মিষ্টান্ন অতি জঘন্য ঘৃতের দ্বারা প্রস্তুত হইয়া থাকে; বাজারের খাবার খাইয়া অনেকেরই অম্বলের পীড়ার সুত্রপাত হয়। মিষ্টান্নের মধ্যে ভাল সন্দেশ এবং রসগোল্লা কিঞ্চিৎ গুরুপাক হইলেও অতি সারবান খাদ্য। রসগোল্লায় মিষ্টের ভাগ অধিক থাকে; সন্দেশ সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট সারবান মিষ্টান্ন।

(৯)

খাদ্যের পরিপাকের সময় ও পরিপাচ্যতা।

কোন একটী খাদ্য কত সময়ে পরিপাক হয়, তাহার একটী তালিকা নিম্নে প্রদত্ত হইল ঃ—

খাদ্য।	পরিপাকের সময়।
সিদ্ধ মাছ	$১\frac{১}{২}$ হইতে $২\frac{১}{২}$ ঘণ্টা।
ঐ মেষ-মাংস ...	৩ "
রোষ্ট্ ঐ ...	৩ হইতে $৩\frac{১}{২}$ "
সিদ্ধ গো-মাংস ...	৩ "
রোষ্ট্ ঐ ...	৩ হইতে ৪ "
ঐ শূকর-মাংস ...	৫ "
দুগ্ধ	২ "

খাদ্য।		পরিপাকের সময়।	
পক্ষী-মাংস ...	...	$২\frac{১}{২}$ হইতে ৪	ঘণ্টা
কাঁচা ডিম	...	২	”
বেশী সিদ্ধ ঐ	...	৩ হইতে $৩\frac{১}{২}$	”
পনির ...	...	৩ হইতে ৪	”
আলু ...	...	$২\frac{১}{২}$ হইতে $৩\frac{১}{২}$	”
বাঁধাকপি ...	...	$৩\frac{১}{২}$ হইতে ৪	”
মূলা, গাজর প্রভৃতি	...	৩ হইতে ৪	”
আপেল ...	...	৩ হইতে ৪	”
ভাত ...	...	১ হইতে ২	”
সাগুদানা ...	...	১ হইতে ২	”
টেপিওকা ...	...	১ হইতে ২	”
পাঁউরুটী ...	...	৩ হইতে ৪	”
ডাল ...	...	৩ হইতে ৪	”

আমরা সচরাচর নানাবিধ খাদ্য সামগ্রী একত্রে ভোজন করিয়া থাকি। ভাত, লুচি বা রুটী, ডাল, মাছ বা মাংস, তরকারি, দুগ্ধ বা দধি, মিষ্টান্ন প্রভৃতি পদার্থ একত্র করিয়া পূর্ণ আহার করিলে উহা হজম হইতে ন্যূনকল্পে ৫।৬ ঘণ্টা সময়ের প্রয়োজন হয়।

পরিপাক হইবার পর আমাশয়কে অন্ততঃ ১ ঘণ্টা কাল বিশ্রাম দিয়া পুনরায় ভোজন করা উচিত।

আমাদিগের খাদ্যসামগ্রীর মধ্যে যে চারিজাতীয় উপাদান আছে, সেইগুলি আমরা সমপরিমাণে সকল খাদ্য হইতে আহরণ করিতে সমর্থ হই না। এই কারণে কোন একটী খাদ্য অপর খাদ্য অপেক্ষা সুপাচ্য বা দুষ্পাচ্য হইয়া থাকে। বার্টলের মেডিকাল্ ও ফার্মাসিউ-টিকাল্ কেমিষ্ট্রী (Bartley's Medical and Pharmaceutical Chemistry) হইতে কয়েকটী নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্যসামগ্রী হইতে আমরা শতকরা কত পরিমাণ বিভিন্ন জাতীয় উপাদান আহরণ করিতে পারি, তাহা নিম্নলিখিত তালিকায় প্রদর্শিত হইল :—

খাদ্য।	১০০ ভাগের ছানাজাতীয় উপাদান।
মাংস	৯৭
ডিম্ব	৯৭
দুগ্ধ	৮৯—৯৯
পাঁউরুটী (White bread) ...	৭৯
ঐ (Brown) ,, ...	৬৮—৭৮
চাউল	৮০
ডাল (Peas in soup) ...	৮৩
আলু	৬১
মাখন	.....

পরিপাচ্য অংশ।

মাখনজাতীয় উপাদান।	শর্করাজাতীয় উপাদান।	লবণজাতীয় উপাদান।
৯৫	...	৮২
৯৫	...	৮২
৯″—৯৭	১০০	৬৩
...	৯৯	৯৩
...	৮৯	৬৪
৯৩	৯৯	৮৫
...	৯৬	৬৮
৯৬	৯২	৮৪
৯৮	...	...

উপরোক্ত তালিকা দৃষ্টে জানা যায় যে মাংস ও ডিম্বের মধ্যে যে ছানাজাতীয় উপাদান আছে, তাহা অন্যান্য সকল প্রকার খাদ্যস্থিত ছানাজাতীয় উপাদান অপেক্ষা সহজে

পরিপাচ্য ও সংগ্রহণীয়। পূর্ণবয়স্ক মনুষ্য অপেক্ষা শিশুগণ দুগ্ধস্থিত ছানাজাতীয় উপাদান অধিক পরিমাণে (এমন কি শতকরা ৯৯ ভাগ পর্য্যন্ত) পরিপাক করিতে সক্ষম। তবে এই তালিকা দেখিয়া সর্ব্বসাধারণের জন্য একটী মাত্র নিয়ম বিধিবদ্ধ করা সঙ্গত নহে, কারণ ইহা অবশ্য স্বীকার করিতে হইবে যে সকল খাদ্য সকলের পক্ষে সমান পরিপাচ্য নহে। কোন খাদ্য একজনের পক্ষে সুপাচ্য হইলেও অপরের পক্ষে অনেক সময়ে উহা দুষ্পাচ্য হইয়া থাকে।

(১০)

রন্ধন।

এ সম্বন্ধে দুই একটী কথা বলিবার ইচ্ছা করি। আমরা যেরূপ ভাবে ভাত প্রস্তুত করি, তাহাতে ফেনের সহিত উহার সারাংশ অনেক পরিমাণে নির্গত হইয়া যায়। ভাত ও ডাল পৃথক প্রস্তুত না করিয়া একত্রে খিচুড়ি প্রস্তুত করিলে উহা অধিক সারবান হইয়া থাকে। তবে অনেকের আপত্তি যে প্রত্যহ খিচুড়ি খাইলে পেট গরম হইবার সম্ভাবনা থাকে, অথচ ফেন সমেত ভাত রাখিলে উহা হবিষ্যান্নের মত অনেক সময়ে জমাট বাঁধিয়া

যায়, সুতরাং খাইবার সুবিধা হয় না। এ বিষয়ে আমাদিগের গৃহিণীদিগের একটু শিক্ষার প্রয়োজন। কিছু দিন অভ্যাস করিলেই তাঁহারা বুঝিতে পারিবেন যে কতটুকু জল দিলে চাউল গুলি সুসিদ্ধ হইয়া যাইবে অথচ ফেন গালিবার আবশ্যক হইবে না। এই শিক্ষাটুকু হইলে আমাদিগের সাংসারিক ব্যয়ের পক্ষেও সুবিধা হইবে, অথচ অন্নের সহিত আমরা অধিক পরিমাণ সার পদার্থ গ্রহণ করিতে সক্ষম হইব। দুই একটী পরিবারের গৃহিণীগণ এ বিষয়ে প্রশংসনীয় অভিজ্ঞতা লাভ করিয়াছেন।

যে সকল পদার্থ রন্ধন করিবার আবশ্যক হয়, তাহাদিগের সুসিদ্ধ হওয়া বিশেষ আবশ্যক। ভাজা মাত্রেই দুষ্পাচ্য, ভাজা অপেক্ষা দগ্ধ বা সিদ্ধ পদার্থ সহজে পরিপাক হয়। রন্ধন সম্বন্ধে পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার প্রতি দৃষ্টি রাখা বিশেষ প্রয়োজন। রন্ধন পাত্র মৃত্তিকার বা পিত্তল নির্ম্মিত হইলে কোন ক্ষতি হয় না; তবে পিত্তল পাত্রে অম্ল রন্ধন বা স্থাপন নিষিদ্ধ। তাম্র পাত্র হইলে তাহাকে কলাই করিয়া লইবার প্রয়োজন হয়। রন্ধনের পাত্র ও ভোজনের থালা, বাটী, গেলাস, প্রভৃতি তৈজস পদার্থ সর্ব্বদা বিশেষ ভাবে সংস্কৃত হওয়া আবশ্যক। পাত্র

ধৌত করিবার জন্য পরিস্কৃত জল ও পরিস্কৃত বস্ত্র ব্যবহার করা উচিত। রন্ধন গৃহে যাহাতে মক্ষিকা বা অন্যান্য কীট পতঙ্গাদি প্রবেশ করিতে না পারে, তাহার সুব্যবস্থা করা উচিত। অনেক সময়ে নানাবিধ সংক্রামক রোগের বীজ মক্ষিকা সাহায্যে খাদ্যের সহিত সংশ্লিষ্ট হইয়া ঐ সকল রোগ উৎপাদন করে। রন্ধনশালার দ্বার ও বাতায়নপথ সূক্ষ্ম জাল বা চিকের দ্বারা আবৃত রাখিলে মক্ষিকার উপদ্রব হইতে রক্ষা পাওয়া যায়। রন্ধন গৃহের অভ্যন্তরে বা উহার সন্নিকটে তরকারির খোসা, মাছের আঁইস, ভাতের ফেন বা অন্য আবর্জ্জনা ক্ষণকালের নিমিত্তও সঞ্চিত থাকিতে দেওয়া বিধেয় নহে; উহাদিগকে সত্বর দূরে অপসারিত করা উচিত। ফেন ফেলিবার গর্ত্ত বা কোন পয়ঃনালী রন্ধন-শালার নিকটে থাকা উচিত নহে; এরূপ হইলে খাদ্য দ্রব্য শীঘ্র দূষিত, বিকৃত ও মক্ষিকা-সংস্পৃষ্ট হইবার সম্ভাবনা। রন্ধনশালায় যাহাতে যথেষ্ট পরিমাণ আলোক প্রবেশ করে ও তথা হইতে শীঘ্র ধূম নির্গত হইয়া যায় এবং তন্মধ্যে সুচারুরূপে বায়ু সঞ্চালিত হইতে পারে, তাহার যথারীতি ব্যবস্থা করা উচিত। পাচকের সুপরিস্কৃত বসন পরিধান করিয়া শুচিভাবে রন্ধন কার্য্য সম্পন্ন করা কর্ত্তব্য।

কোন খাদ্য দ্রব্য যাহাতে রন্ধনশালার ভূমি স্পর্শ করিতে না পারে, তদ্বিষয়ে সবিশেষ যত্নবান হওয়া উচিত। চাউল, ডাল, তরকারি প্রভৃতি সমস্ত পদার্থই পরিস্কৃত জলে উত্তমরূপে ধৌত করিয়া রন্ধন করা উচিত। প্রস্তুত অন্ন ব্যঞ্জন হস্তদ্বারা স্পর্শ না করিয়া পরিষ্কৃত "হাতা" বা চামচ দ্বারা পরিবেশন করা উচিত।

পাথুরে কয়লা অপেক্ষা কাঠের জ্বালই রন্ধনের পক্ষে প্রশস্ত। সকল পদার্থই সুসিদ্ধ হইলে সহজে পরিপাক হয়; কাঠের জ্বালে অন্ন ব্যঞ্জন অধিকক্ষণ ধরিয়া অল্পে অল্পে সিদ্ধ হইবার সময় পায়, সুতরাং খাদ্য দ্রব্য সুপরিপাচ্য হইয়া থাকে।

যে জল পান করা যায়, সেই পরিষ্কৃত জলেই রন্ধন ও তৈজসাদি প্রক্ষালন করা কর্ত্তব্য।

(১১)

বয়স ভেদে আহারের ও সময় পরিমাণ।

শিশু ও যুবার পক্ষে যে পরিমাণ খাদ্যের প্রয়োজন, প্রৌঢ়াবস্থায় সে পরিমাণ খাদ্যের আবশ্যক হয় না। শিশু ও যুবাপুরুষের শরীরের ক্ষয় নিবারণ ও বৃদ্ধি সাধনের জন্য খাদ্যের প্রয়োজন। ৩০ বৎসর উত্তীর্ণ হইলে

শরীর আর বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় না; তখন কেবল মাত্র শরীরের ক্ষয় নিবারণের জন্যই খাদ্যের প্রয়োজন হয়। সকল বয়সেই (বিশেষতঃ প্রৌঢ়াবস্থায়) অতিভোজন প্রভৃত অনিষ্টের কারণ। বয়সের সঙ্গে সঙ্গে শারীরিক যন্ত্রাদি ক্রমশঃ দুর্ব্বল হইতে থাকে; দুর্ব্বল যন্ত্রকে অধিক কার্য্য করিতে দেওয়া যুক্তিসিদ্ধ নহে। খাদ্যের অতিরিক্ত অংশ পরিপাক না হইয়া বিষের কার্য্য করে এবং নানাবিধ রোগোৎপত্তির কারণ হয়। বিশেষতঃ ঐ সকল দূষিত পদার্থকে শরীর হইতে বহিষ্কৃত করিয়া দিবার জন্য দেহ-যন্ত্রাদির অতিরিক্ত পরিশ্রম করিবার আবশ্যক হয়; সুতরাং তাহারা শীঘ্রই দুর্ব্বল হইয়া পড়ে। কি যুবা, কি প্রৌঢ়, কি বৃদ্ধ সকলেরই এরূপ ভাবে আহার করা উচিত, যেন ভোজন শেষ হইয়া গেলেও পেট কিছু খালি আছে এবং আরও কিছু স্বচ্ছন্দে খাওয়া যাইতে পারে বলিয়া মনে হয়।

দিবসে কতবার আহার করা উচিত, এ সম্বন্ধে কোন একটী নির্দ্দিষ্ট নিয়ম সকলের পক্ষে খাটে না। দেশ, সাংসারিক অবস্থা, দৈনিক কার্য্য ও অভ্যাস ভেদে ভিন্ন ভিন্ন লোকের ভিন্ন ভিন্ন নিয়ম অবলম্বন করিতে হয়। দিবসে দুই বার ভোজনের নিয়ম সকল

জাতির মধ্যেই প্রচলিত দেখিতে পাওয়া যায়। মধ্যে অনেকেই জল খাবারের ব্যবস্থা করিয়া থাকেন। কেহ কেহ দিনান্তে একবার মাত্র ভোজন করিয়া সম্পূর্ণ সুস্থদেহে থাকেন। এই বিষয়ে এই একটী নিয়ম প্রতিপালন করা উচিত যে যতক্ষণ এক বারের খাদ্য সম্পূর্ণ পরিপাক না হইয়া যায়, ততক্ষণ পুনরায় ভোজন করা উচিত নহে। আমরা যে সকল পদার্থ খাদ্য রূপে গ্রহণ করি, তাহারা এক সময়ে সকলে পরিপাক হয় না। ভাত হজম করিতে যত সময় লাগে, ডাল বা মাংস পরিপাক করিতে তদপেক্ষা অধিক সময়ের প্রয়োজন হয়। আমরা যেরূপ খাদ্য খাইয়া থাকি তাহা পরিপাক হইতে অন্ততঃ ৪ হইতে ৬ ঘণ্টা সময় লাগে। অতএব পেট ভরিয়া খাইবার পর অন্ততঃ ৫।৬ ঘণ্টা পুনরায় আহার না করাই উচিত। কোন সময়ে আহার করা উচিত, ক্ষুধাই আমাদিগকে তাহা নির্দ্দেশ করিয়া দেয়। অনেক সময়ে আমরা লোভবশতঃ সেই নির্দ্দেশমত কার্য্য না করিয়া নানাবিধ রোগের যন্ত্রণা ভোগ করিয়া থাকি। দুগ্ধপায়ী শিশুদিগকে ২।৩ ঘণ্টা অন্তর ভোজন করাইবার এবং বালকদিগের ৪ ঘণ্টা অন্তর ভোজন করিবার আবশ্যক হয়।

প্রত্যহ নির্দ্দিষ্ট সময়ে আহার করা স্বাস্থ্যরক্ষার পক্ষে বিশেষ অনুকূল। রাত্রে স্বল্পাহারই প্রশস্ত। নিদ্রা-কালে পরিপাক-ক্রিয়া ধীর ভাবে সম্পন্ন হয়, এজন্য পেট ভরিয়া খাইবার অব্যবহিত পরে নিদ্রাগমন করা অবিধেয়। আহারের অন্ততঃ দুই ঘণ্টা পরে নিদ্রা যাওয়া উচিত।

(১২)

পরিমিত ভোজন ও দীর্ঘ জীবন লাভ।

পরিমিত ভোজন প্রকৃত স্বাস্থ্য ও দীর্ঘ জীবন লাভ করিবার একটী প্রধান উপায়। অনেকের বিশ্বাস যে বয়সকালে যাহারা অধিক পরিমাণে আহার করিতে পারে, তাহারাই দীর্ঘ জীবন লাভ করিতে সমর্থ হয়; এ বিশ্বাস ভ্রমশূন্য নহে। হইতে পারে যে দুই চারি জন গুরুভোজীকে দীর্ঘকাল পর্য্যন্ত জীবিত থাকিতে দেখা যায়, কিন্তু গুরু ভোজন অধিকাংশ স্থলেই নানাবিধ রোগ ও অকাল মৃত্যুর কারণ হইয়া থাকে। একটু বিবেচনা করিয়া দেখিলেই বুঝা যায় যে গুরুতর আহারে শরীর নষ্ট হইয়া যায় কেন? কোন একটী যন্ত্রের কার্য্য করিবার সীমা যে পর্য্যন্ত নির্দ্দিষ্ট আছে, তদপেক্ষা

অধিক কার্য্য তাহাকে করিতে দিলে শীঘ্রই যেমন উহা বিকৃত হইয়া যায় এবং কিছুদিন পরে একেবারে অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়ে, সেইরূপ আমাদিগের শারীরিক যন্ত্রদিগকে তাহাদিগের শক্তির অতিরিক্ত পরিশ্রম করিতে দিলে তাহারা শীঘ্রই দুর্ব্বল হইয়া পড়ে এবং প্রকৃতি-নির্দ্দিষ্ট সময়ের পূর্ব্বেই কার্য্যক্ষেত্র হইতে অবসর গ্রহণ করিয়া আমাদিগের অকাল মৃত্যুর কারণ হয়।

গুরুভোজন করিলে উক্ত খাদ্যের অধিকাংশই আমাদের শরীর রক্ষার জন্য প্রয়োজন হয় না। শারীরিক যন্ত্রাদি প্রথমতঃ খাদ্যের এই অতিরিক্ত অংশকে দেহের কার্য্যে লাগাইবার জন্য প্রাণপণে চেষ্টা পায়। এই অনাবশ্যক চেষ্টায় তাহাদিগের যথেষ্ট পরিশ্রম এবং শক্তির অযথা ব্যয় হইয়া থাকে। পরে যখন এই অতিরিক্ত খাদ্য শরীরের কোন কার্য্যে লাগে না, তখন তাহাদিগকে শরীর হইতে নিষ্ক্রান্ত করিয়া দিবার জন্য অপর কতকগুলি দেহ-যন্ত্রকে গুরুতর পরিশ্রম করিতে হয়। খাদ্যের অতিরিক্ত অংশ কোন কার্য্যে না আসিলে উহারা নানারূপ দূষিত পদার্থে পরিণত হয় এবং রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া রক্তকে বিকৃত করিয়া বহুমূত্র, বাত, অজীর্ণ প্রভৃতি বিবিধ উৎকট

রোগ উৎপাদন করে। *সুতরাং গুরুভোজনে শরীরের যন্ত্রাদি যে শুদ্ধ ক্ষীণশক্তি হয়, তাহা নহে, খাদ্যের* বিকৃত অংশ রক্ত দূষিত করিয়া স্বাস্থ্য-ভঙ্গ ও অকাল মৃত্যুর কারণ হয়।

পরিমিত আহার দীর্ঘজীবন লাভের যে একটী প্রধান উপায়, সকল স্বাস্থ্যসম্বন্ধীয় পুস্তকেই তাহার ভূরি ভূরি দৃষ্টান্ত আছে। ইতিহাসে যে সকল দীর্ঘজীবী লোকের উল্লেখ আছে, তাঁহারা প্রায় সকলেই অতিশয় মিতাহারী ছিলেন। ইংলণ্ডের ভূতপূর্ব্ব রাজমন্ত্রী মহাত্মা গ্লাড্‌ষ্টোন্ ৮৯ বৎসর পর্য্যন্ত জীবিত ছিলেন এবং এই বৃদ্ধ বয়সেও তাঁহার মানসিক শক্তি অক্ষুণ্ণ এবং শরীরে প্রচুর বল ছিল। কুড়ালি দিয়া বড় বড় গাছ কাটা তাঁহার দৈনিক কার্য্য ছিল। তিনি আজীবন মিতভোজী ছিলেন। দুগ্ধ, রুটী ও আলু তাঁহার প্রধান আহার ছিল; অতি সামান্য পরিমাণ মাংস তিনি ভোজন করিতেন। প্রাতঃস্মরণীয়া ভারতের ভূতপূর্ব্ব মহারাজ্ঞী ইংলণ্ডেশ্বরী ভিক্টোরিয়া ৮২ বৎসর বয়স পর্য্যন্ত অসামান্য মানসিক শক্তিবলে ও সুস্থদেহে এই বিশাল রাজ্য শাসন করিয়া ছিলেন। তিনি আজন্ম পরিমিতভোজী ছিলেন। মিতভোজনে যে দীর্ঘজীবন

লাভ হয়, তাহার ভূরি ভূরি দৃষ্টান্ত দেওয়া যাইতে পারে; বাহুল্যভয়ে এস্থলে তাহার উল্লেখ করা গেল না।

মিতভোজন যে কোন বয়সে আরম্ভ করিলেও উহার সুফল শীঘ্র ফলিতে দেখা যায়। ভিনিস্ দেশবাসী লুই কর্ণারো ইহার উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত স্থল। এই ব্যক্তি ৪০ বৎসর বয়স পর্য্যন্ত পান ও ভোজনসম্বন্ধে যথেচ্ছাচার আচরণ করিয়া শরীর ও স্বাস্থ্য সম্পূর্ণরূপে নষ্ট করিয়াছিলেন। এরূপ উৎকট রোগ শরীরে সঞ্চারিত হইয়াছিল যে চিকিৎসকেরা তাঁহাকে ২।৪ বৎসরের অধিক বাঁচিবার আশা প্রদান করেন নাই। ৪০ বৎসর বয়সে সহসা লুই কর্ণারোর চৈতন্যের উদয় হয়। তিনি নিজের অপরিনামদর্শিতার জন্য যথেষ্ট অনুতাপ করেন এবং পানদোষ পরিত্যাগ করিয়া আহারাদি সকল বিষয়েই সম্পূর্ণ মিতাচারী হইলেন। দুই এক বৎসরের মধ্যেই তিনি ইহার সুফল দেখিতে পাইলেন। তাঁহার শরীর নীরোগ ও সবল হইল এবং ১০০ বৎসরেরও অধিককাল তিনি স্বচ্ছন্দে সুস্থদেহে বাঁচিয়া ছিলেন।

অবশ্য শুদ্ধ পরিমিত আহার করিলেই দীর্ঘজীবন লাভ হয় না। মনের অবস্থার উপর শারীরিক অবস্থা বিশেষ ভাবে নির্ভর করে। দুশ্চিন্তা, সাংসারিক বিপদে

মানসিক কষ্ট ও অবসাদ, বিষয় কর্ম্মে সাতিশয় উদ্বেগ, অস্বাস্থ্যকর স্থানে বাস, অস্বাস্থ্যকর ব্যবসা অবলম্বন, *পিতৃপুরুষ হইতে অর্জ্জিত রোগ ভোগ ইত্যাদি নানা* কারণে অকাল বার্দ্ধক্য ও অকাল মৃত্যু ঘটিয়া থাকে। কিন্তু এই সকল ব্যাঘাত সত্ত্বেও ইহা নিশ্চিত রূপে বলা যাইতে পারে যে মিতাহার স্বাস্থ্য ও দীর্ঘজীবন লাভের একটী প্রকৃষ্ট উপায়।

(১৩)

আমিষ ও নিরামিষ ভোজন।

আমিষ ও নিরামিষ ভোজন সম্বন্ধে একটা মতভেদ আবহমান কাল ব্যাপিয়া প্রচলিত হইয়া আসিতেছে। অনেকে মাংস ভোজনের এরূপ পক্ষপাতী যে তাঁহাদিগের মতে মাংস ভোজন ব্যতিরেকে স্বাস্থ্যরক্ষা এবং দীর্ঘজীবন লাভ করা একেবারেই অসম্ভব। তাঁহারা বলেন যে পৃথিবীর সকল সবলজাতিইমাংস ভোজন করিয়া থাকে এবং যে সকল জাতি মাংস ভোজন করে না, তাহাদের মধ্যে প্রকৃত বীরত্ব ও সাহসের অভাব দেখিতে পাওয়া যায় এবং তাহারা দুর্ব্বলদেহ ও পরপদানত হইয়া থাকে। পরাধীন হিন্দু জাতির উদাহরণ দেখাইয়া মাংসভোজন

জাতির বাহুবল যে বৃদ্ধি করে, তাঁহারা তাহার প্রমাণের চেষ্টা করিয়া থাকেন। আমি এই দলভুক্ত কোন লোকের মুখে এমন অদ্ভুত কথাও শুনিয়াছি যে কুক্ষণে বুদ্ধদেব *ভারতবর্ষে অহিংসাধর্ম্ম প্রচার করিয়া জাতীয় স্বাধীনতার মূলে কুঠারাঘাত করিয়া গিয়াছেন!*

পুনশ্চ যাঁহারা নিরামিষ ভোজনের নিতান্ত পক্ষপাতী, তাঁহাদের মতে মাংসভোজন মানব জাতির যাবতীয় অনিষ্টের কারণ। তাঁহারা বলেন যে মাংস ভোজন যাবতীয় ব্যাধির উৎপত্তি-হেতু। মাংস ভোজনে মানুষের কাম, ক্রোধ, দ্বেষ, হিংসা প্রভৃতি কুপ্রবৃত্তি প্রশ্রয় প্রাপ্ত হয়, সুতরাং সমাজে অধর্ম্মচারী ও দুষ্কর্ম্মকারী লোকের সংখ্যা বৃদ্ধি হয়।

আমরা এই উভয় পক্ষের কোন পক্ষেরই মত অভ্রান্ত বলিয়া স্বীকার করি না। তবে যাঁহারা বলেন যে মাংস ভোজন না করিলে পূর্ণ স্বাস্থ্য ও দীর্ঘজীবন লাভ করা যায় না, আমরা তাঁহাদিগের মতের পোষকতা করি না। অবশ্য মাংসের মধ্যে যে ছানাজাতীয় উপাদান বিদ্যমান আছে, তাহা যথাপ্রয়োজন পরিমাণে গ্রহণ না করিলে স্বাস্থ্যভঙ্গ হয় এবং শরীর দুর্ব্বল হইয়া পড়ে। কিন্তু আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে এই জাতীয় উপাদান আমরা দুগ্ধ

ছানা, ডাল, রুটী প্রভৃতি খাদ্য দ্রব্য হইতে যথোচিত পরিমাণে প্রাপ্ত হইতে পারি; সুতরাং মাছ বা মাংসের পরিবর্ত্তে এই সকল দ্রব্য ভক্ষণ করিলে আমাদিগের স্বাস্থ্যহানি হইবার কিছু মাত্র আশঙ্কা নাই। আমাদিগের হিন্দুগৃহে বিধবারা নিরামিষভোজী। আমরা দেখিতে পাই যে তাঁহারা সংসারের সকল প্রকার পরিশ্রমের কার্য্য অকাতরে সম্পন্ন করিয়া অনেকানেক সধবার অপেক্ষা সুস্থদেহ ও দীর্ঘজীবন লাভ করিয়া থাকেন। এই ভারতবর্ষে এমন অনেক জাতি আছে, যাহারা পুরুষানুক্রমে কখন মাছ মাংস ভোজন করে না। মহারাষ্ট্রীয় ব্রাহ্মণগণ, মাড়োয়ারিরা, জৈন সম্প্রদায়, উত্তর-পশ্চিম ও মান্দ্রাজের ব্রাহ্মণগণ একেবারেই আমিষ ভোজনে বিরত। আমরা বাঙ্গালী জাতি আমিষভোজী হইয়াও সাহস, বল এবং ক্লেশ-সহিষ্ণুতাতে কোন প্রকারেই উহাদিগের সমকক্ষ নহি। আমাদিগের ভারতীয় সৈন্যদলের মধ্যে বিস্তর নিরামিষভোজী সিপাহি আছে, এবং যে সকল সিপাহিরা আমিষভোজী, তাহাদিগেরও পাল পার্ব্বণে মাংস খাইবার সুবিধা হয়, কারণ তাহাদিগের বেতন সামান্য মাত্র। ডাল, রুটী ও ঘৃতই তাহাদিগের প্রাত্যাহিক আহার। "সরকার" হইতে তাহারা

মাংস পায় না। গোরা সৈন্যদিগকে প্রত্যহ নিয়মিত রূপে মাংস দিবার বন্দোবস্ত আছে। একজন উচ্চপদস্থ সমরবিভাগের ইংরাজ কর্ম্মচারী একবার কথায় কথায় আমাকে বলিয়াছিলেন যে সৈনিকজনোচিত পরিশ্রমের কার্য্যে এবং রণক্ষেত্রে সাহস ও বীরত্ব প্রদর্শন সম্বন্ধে সিপাহি সৈন্য কোন অংশেই গোরা সৈন্য অপেক্ষা হীন নহে। একথা লর্ড রবার্ট্‌স্ (Lord Roberts) প্রভৃতি প্রধান প্রধান ইংরাজ সৈন্যাধ্যক্ষ পুরুষেরাও একবাক্যে স্বীকার করিয়া গিয়াছেন। কোন জাতির স্বাধীন বা পরাধীন হওয়া একমাত্র আহারের উপর নির্ভর করে না। তাহা যদি হইত, তাহা হইলে বাঙ্গালীর ন্যায় অন্ন ও মৎস্যভোজী ক্ষুদ্রকায় জাপান-দেশবাসীগণ মাংসভোজী বিশালদেহ রুষভল্লুককে, কি স্থল-যুদ্ধ, কি নৌ-যুদ্ধ, কিছুতেই পরাজয় করিতে সক্ষম হইত না। তাহা হইলে আমিষভোজী সুসভ্য গ্রীক ও রোমকগণ অসভ্য গথ্‌দিগের, অথবা ভারতবাসী মুসলমান জাতি ইংরাজের অধীনতা-শৃঙ্খলে আবদ্ধ হইত না। কি বীরত্ব, কি সাহস, কি ক্লেশ-সহিষ্ণুতা, কি দীর্ঘজীবন, ইহার কোনটীই মাংসভোজীদিগের একচেটিয়া নহে; নিরামিষ-ভোজীরাও ইহাদিগের সকলগুলির তুল্য অধিকারী।

বর্ত্তমান সময়ে ইয়ুরোপে সৈনিক বিভাগে এবং ব্যায়াম ক্রীড়া স্থলে এসম্বন্ধে যে সকল পরীক্ষা হইয়া গিয়াছে, তদ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে *দীর্ঘকালব্যাপী গুরুতর পরিশ্রমের কার্য্যের জন্য শর্করাজাতীয় খাদ্য* মাংসজাতীয় খাদ্য অপেক্ষা অনেক গুণে শ্রেষ্ঠ। জর্ম্মানিতে কোন সময়ে বহুদূর পদব্রজে ভ্রমণ করিবার কালে কতকগুলি লোককে চিনি-ঘটিত খাদ্য, অপর কতকগুলিকে মাংস এবং অবশিষ্ট লোকদিগকে মদ্য পান করিতে দেওয়া হইয়াছিল। পরে দেখা গেল যে যাহারা চিনি খাইয়াছিল, তাহারা সকলেই সেই দীর্ঘ পথ অতিক্রম করিতে সক্ষম হইয়াছিল। যাহারা মাংস ভক্ষণ করিয়াছিল, তাহাদিগের মধ্যে দুই চারি জন ব্যতীত অপর সকলে যথা সময়ে গন্তব্য স্থানে পৌঁছিতে পারে নাই। যাহারা মদ্য পান করিয়া ছিল, তাহারা অর্দ্ধ পথ অতিক্রম করিতে না করিতেই বিশ্রাম-সুখ লাভ করিতে বাধ্য হইয়াছিল। ইয়ুরোপের অনেক স্থলে কুচ (March) করিবার সময়ে সৈন্যদিগকে চকোলেট্ (Chocolate) প্রভৃতি চিনি-ঘটিত পদার্থ রসদ রূপে বিতরণ করা হয়; ইহা ভক্ষণ করিয়া তাহারা বহুপথ অতিক্রম করিতে ক্লেশ বোধ করে না। ব্যায়াম-ক্রীড়ায় যাহারা

বিশেষ পারদর্শী, তাহাদিগকে মাখন ও শর্করাজাতীয় খাদ্য অধিক পরিমাণে ভক্ষণ করিতে দেখা যায়।

সিংহ ব্যাঘ্রাদির দৃষ্টান্ত দিয়া অনেকে বলেন যে মাংস-ভোজনেই শরীরে অমিত বলের সঞ্চার হয় এবং কার্য্যে ক্ষিপ্রকারিতা জন্মে। অবশ্য একথা স্বীকার্য্য যে সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি মাংসাশী জন্তু অত্যন্ত বলশালী ও ক্ষিপ্রগতি; অনায়াসে বড় বড় গোরু মহিষকে পৃষ্ঠে বহন করিয়া লইয়া যাইতে পারে। কিন্তু দীর্ঘকালব্যাপী গুরুতর পরিশ্রমের কার্য্যে সিংহ বা ব্যাঘ্র, হস্তী, উষ্ট্র বা ঘোটকের সমতুল্য নহে। হস্তী, উষ্ট্র ও ঘোটক সকলগুলিই উদ্ভিদ্ভোজী জন্তু। ইহাদিগের মত পরিশ্রমসহ কষ্টসহিষ্ণু জন্তু আর দেখিতে পাওয়া যায় না। হস্তী অতি দুর্ব্বহ ভার বহন করিতে সক্ষম; ঘোটক ব্যাঘ্রের ন্যায় ২০।২৫ হাত এককালে লাফাইতে পারে না বটে, কিন্তু আরোহীকে পৃষ্ঠে লইয়া ১০।১৫ ক্রোশ সমগতিতে অক্লেশে দৌড়াইয়া যায়। মরুস্থলে ভারবাহী উষ্ট্রের ক্লেশ-সহিষ্ণুতার বিষয় কাহারও অবিদিত নাই। ব্যাঘ্র বা সিংহের পক্ষে এরূপ দীর্ঘকালব্যাপী পরিশ্রমের কার্য্য এক প্রকার দুঃসাধ্য। আর যাঁহারা মনে করেন যে ব্যাঘ্র বা সিংহ মাংস ভক্ষণ করিয়াই বহুদূর লাফাইতে পারে, তাঁহারা ভুলিয়া যান যে

উদ্ভিদ্ভোজী বানর বা হরিণ সুদূর লম্ফপ্রদানে নিতান্ত অপারগ নহে।

খাদ্যের সহিত মানুষের প্রকৃতি ও প্রবৃত্তির কোন *ঘনিষ্ট সম্বন্ধ আছে কি না, তাহা নিঃসন্দেহরূপে প্রমাণ করা সুকঠিন।* অনেকের বিশ্বাস (এবং আমাদিগের প্রাচীন ঋষিদিগেরও এই মত) যে মাংস প্রভৃতি তেজস্কর পদার্থের আহারে স্বভাব উগ্র হয় এবং রিপু সকল উত্তেজিত হইয়া থাকে। মাংসাশী জন্তু এবং মাংস-ভোজী জাতিদিগের প্রতি লক্ষ্য করিলে এই ধারণা একেবারে অমূলক বলিয়া মনে হয় না। বঙ্গদেশে হিন্দু ও মুসলমান উভয় জাতিই বাস করে। এতদুভয় শ্রেণীর অন্তঃর্গত নীচজাতীয় লোক-দিগের সামাজিক জীবনের প্রতি লক্ষ্য করিলে দেখা যায় যে স্ত্রীলোকের প্রতি অবৈধ অত্যাচার করিবার জন্য যত অধিক মুসলমান রাজদ্বারে অভিযুক্ত হয়, হিন্দুর সংখ্যা তাহার অপেক্ষা অনেক কম। আর্য্যঋষিগণ আমিষ-পদার্থ তামসিক আহার রূপে নির্দ্দেশ করিয়া জ্ঞানান্বেষী ব্রাহ্মণের পক্ষে একেবারেই নিষেধ করিয়া গিয়াছেন; ব্রহ্মচর্য্যধারিণী হিন্দু বিধবার আমিষ ভক্ষণ একেবারেই নিষিদ্ধ। তবে নিরামিষ ভোজন করিলেই যে নিরীহ স্বভাব এবং ইন্দ্রিয়জয়ী হইবে, তাহার কোন অর্থ নাই।

ভল্লুক, বন্য মহিষ, গণ্ডার, বন-মানুষ প্রভৃতি কোপন স্বভাব হিংস্র বন্য পশুরাও কেবল মাত্র উদ্ভিদ্‌ভোজন করিয়া থাকে। কত বকধার্ম্মিক বৈষ্ণবকে হবিষ্য ভক্ষণ *করিয়া কৃষ্ণ-লীলার চূড়ান্ত অভিনয় করিতে দেখা যায়! স্বভাব ও চরিত্র, শিক্ষা ও সংসর্গের উপর যত নির্ভর করে,* খাদ্যের উপর তদ্রূপ নহে। তবে যতদূর দেখিতে পাওয়া যায়, অপরিমিত মাংস-ভোজনে নানারূপ রিপু-দোষ ঘটিবার সম্ভাবনা। ইহা অবশ্য স্বীকার্য্য যে অল্প পরিমাণ মাংস নিত্য ভোজন করিলেও প্রকৃতি এবং প্রবৃত্তির কোনরূপ বৈলক্ষণ্য দৃষ্টিগোচর হয় না; বরঞ্চ যাঁহারা মাংসপ্রিয়, মাংসের মুখরোচকতা গুণ হেতু আহারে তাঁহাদের রুচি জন্মে।

অনেকে বলেন যে মাংস সহজে পরিপাক হয়, ডাল প্রভৃতি মাংসজাতীয় উদ্ভিজ্জ খাদ্য অতিশয় দুষ্পাচ্য। একথা আমরা একটী সাধারণ সত্য বলিয়া স্বীকার করি না। খাদ্য পরিপাক হওয়া অনেক সময়ে অভ্যাসের উপর নির্ভর করে। অধিক পরিমাণ ডাল খাইলে পরিপাকের ব্যাঘাত হইবার সম্ভাবনা, কিন্তু যাহাদের ডাল-ভাত বা ডাল-রুটী ভোজন করা অভ্যাস, তাহাদের যথা-পরিমাণ ডাল খাইয়া পরিপাক করিতে কোন কষ্ট হয় না।

যাহারা মাংস ভোজনে অভ্যস্ত, তাহাদের পক্ষে ডাল যেমন দুষ্পাচ্য হয়, তেমনই যাহারা ডাল-ভাত বা ডাল-রুটী খাইয়া থাকে, তাহারা প্রত্যহ মাংস খাইলে তাহাদিগেরও পরিপাকের ব্যাঘাত জন্মে। বিশেষতঃ অনেকে অনুমান করেন যে পুরুষানুক্রমে ডাল-রুটী খাইবার নিমিত্ত তাঁহাদের পরিপাক যন্ত্রাদি এরূপ ভাবে গঠিত হয় যে তাহাদের সহজে উক্ত খাদ্য পরিপাক করিবার ক্ষমতা জন্মে। এই অনুমান নিতান্ত ভিত্তিশূন্য বলিয়া বোধ হয় না।

মিতব্যয়িতা হিসাবেও এদেশে নিরামিষ ভোজন আমিষ ভোজন অপেক্ষা প্রশস্ত। মাছ, মাংস প্রভৃতি আমিষ খাদ্য নিরামিষ খাদ্য অপেক্ষা দুর্মূল্য এবং ভারতবর্ষের ন্যায় গ্রীষ্মপ্রধান দেশে উহারা শীঘ্রই বিকৃত হইয়া যায়; উহাদিগকে ২।১০ দিন রাখিয়া খাইবার উপায় নাই। এদেশের অধিকাংশ লোকের অবস্থা সচ্ছল নহে; মাংস-ভোজন এদেশের সাধারণ হিন্দুর মধ্যে প্রচলিত হইলে তাহাদিগের সাংসারিক ব্যয় সঙ্কুলান হওয়া দুঃসাধ্য হইয়া উঠিবে। সামান্য ব্যয়ে তাহারা ডাল-ভাত পেট পূরিয়া খাইতে পায় কিন্তু মাংসের ব্যবস্থা করিতে হইলে শাস্ত্র-নিষিদ্ধ সুলভ মাংসের ব্যবহার ব্যতীত তাহাদের অন্য উপায় আর নাই।

হিন্দু সমাজে যিনি এরূপ ব্যবস্থা প্রচলনের উপদেশ দিবেন, বাতুলালয়ই তাঁহার বাসের উপযুক্ত স্থান। সংসারে রান্না ভাত ডাল বাড়্‌তি হইলে পরদিন উহার ব্যবহার চলিতে পারে; দুই চারিদিনের পান্তা ভাতও এদেশের অনেক গরীব লোক খাইয়া থাকে, তাহাতে তাহাদের শরীর অসুস্থ হয় না। কিন্তু মাংস বাড়্‌তি হইলে উহাকে ফেলিয়া দিতেই হইবে; গ্রীষ্মপ্রধান দেশে "বাসি" মাংস-ভোজন অনেক সময়ে সমূহ বিপদের কারণ হইয়া থাকে।

আমিষভোজীগণ মাংস নির্ব্বাচন সম্বন্ধে একটু বিশেষ সাবধান না হইলে অনেক সময়ে তাহাদিগের নানা রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা; নিরামিষভোজীগণ এরূপ বিপদ হইতে এক প্রকার মুক্ত। গো-মাংস, মেষ-মাংস ও শূকরের মাংসের মধ্যে অনেক সময়ে যক্ষ্মারোগ ও নানাবিধ উৎকট ক্রিমি রোগের বীজ লুক্কায়িত থাকে। এরূপ মাংস সুসিদ্ধ না হইলে রোগের বীজ ধ্বংস প্রাপ্ত হয় না, সুতরাং রোগ-বীজ-সংশ্লিষ্ট মাংস ভোজনে শরীরে ঐ সকল দুঃসাধ্য রোগের প্রাদুর্ভাব হইয়া থাকে। মাংস শুদ্ধ চক্ষে দেখিয়া উহা দোষস্থ কিনা, তাহা অনেক সময়ে স্থির করিতে পারা যায় না। যতদূর জানা আছে, ছাগ-মাংসের মধ্যে যক্ষ্মা-

রোগের বা কোনরূপ কৃমিকীটাদির বীজ থাকিতে দেখা যায় না।

মাংসের মধ্যে কৃমিকীটাদির বীজ না থাকিলেও অনেক সময়ে কতকগুলি বিষাক্ত পদার্থ (Ptomaines) তন্মধ্যে আপনাপনি উৎপন্ন হয়; এরূপ মাংস ভোজন করিলে ওলা-উঠার ন্যায় রোগ উৎপন্ন হইয়া অকাল মৃত্যু সংঘটিত হয়। এতদ্ভিন্ন মাংসাদি খাদ্যের মধ্যে উক্ত জন্তুদিগের শরীরজাত বিবিধ দূষিত পদার্থ (Excrementitious matters) অল্পাধিক পরিমাণে বিদ্যমান থাকে এবং উহাদিগকে পৃথক্ করিয়া মাংস আহার করিবার উপায় নাই। এরূপ দূষিত পদার্থ ফল, মূল, শস্য প্রভৃতি কোন উদ্ভিজ্জ দ্রব্যের মধ্যে থাকে না। সুতরাং যাঁহারা মাংস ভক্ষণ করেন না, তাঁহারা এই সকল বিপদের হস্ত হইতে অব্যাহতি লাভ করিয়া থাকেন।

পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা সম্বন্ধেও নিরামিষ-ভোজন আমিষ-ভোজন অপেক্ষা শ্রেষ্ঠস্থান অধিকার করিবার উপযুক্ত। যাঁহারা মাংস ভোজন করেন, তাঁহাদের রন্ধনশালায় পাখীর পালক, হত জন্তুদিগের অন্ত্রাদি, ছাল, চর্ব্বি, রক্ত, হাড় ইত্যাদি চতুর্দ্দিকে বিক্ষিপ্ত থাকে এবং অল্পক্ষণের মধ্যেই বিকৃত হইয়া বায়ুকে দূষিত করে। নিরামিষ-ভোজীর রন্ধনশালায় তরকারির খোসা দুইদিন পড়িয়া

থাকিলেও চক্ষু বা নাসিকার কোনরূপ বিকার উৎপাদন করে না। মাছ মাংস পচিলে যেরূপ দুর্গন্ধ নির্গত হয়, সাধারণতঃ উদ্ভিজ্জ পদার্থ বিকৃত হইয়া তদ্রূপ পূতিগন্ধ উৎপাদন করে না। এ সম্বন্ধে একজন ইংরাজ গ্রন্থকার যেরূপ মনোহারিণী ভাষায় তাঁহার অভিমত প্রকাশ করিয়াছেন, তাহা এস্থলে উদ্ধৃত করিবার লোভসম্বরণ করিতে পারিলাম না।—

"The unperverted tastes of every animal point with unerring certainty to its natural diet. Wherever a decaying carcass taints the air, there will be found the foul creatures that feast on carrion—the hog, the hyena, the wolf, the crow, the buzzard, the vulture. Worms and insects finish the feast. The lion and tiger revel in the warm blood of animals they have just slain, but turn away from the carrion."

"Now what are the natural tastes and attractions of man in respect to food? Reader, you shall be my judge. Let me take you by the hand and lead you into this garden. It shall be, if you please, the Garden of Eden. Trees loaded with fruits are around you—vines bending with luscious grapes, beds filled with melons. Here are apples, pears, peaches, plums,

nectarines, grapes, figs, oranges, bananas, straw-berries, rasp-berries, and more than I can count. Here also are esculent roots and nutritious seeds, fields of waving grain or golden maize, potatoes, beets, turnips. The air is filled with delicious odours; every object is full of beauty. Happy children are gathering fruits or plucking flowers. All round are life and harmony, sweetness and purity, peace and happiness. The farm, the garden, the orchard, the vineyard, are full of beautiful associations, and not one object, if it properly belongs there, is offensive to the most refined taste."

"Now let us look upon another picture. A fœtid sickening odour fills the air; shrieks and moans of agony salute you; the gutters run full of blood, but you must enter. A raging bull, with his frenzied eye glaring upon his murderers, is dragged up with horrid bellowing; a dull blow falls upon his skull, and the blood gushes from his throat. The strong, honest ox, who has toiled all his life for man, is murdered. The timid sheep, with painful bleatings, now feels the knife at his throat, and gasps away its innocent life. Calves, torn from their mothers, are hung up by

their feet, their veins opened, and allowed to slowly bleed to death, that the veal may be white, drained of its blood, and tender from the long death-agonies. Around you are the opened carcasses of these, your fellow-creatures and your friends—the floor is covered with their blood and entrails."

"What sense is gratified by such a scene as this? Is it beautiful to the sight, pleasant to the ear, grateful to the smell, or does it awaken any calm or happy feelings?

"If a man wishes to take a walk with one he loves, would he go to a garden, or a slaughter-house? If he wishes to send her a present, would it be a basket of fruits, or a string of sausages?"

"Man loves the vegetable world, and finds it full of beauty and attraction and gratification, because it is his. His nature is adopted to it; it is adopted to all his wants, and all his natural desires. It is not so with carnivorous and carrion animals. What cares the lion, or tiger, or wolf, or hyena, or buzzard, for orange groves and fig trees, orchards and vines, fields of waving corn, or granaries with their rich winter-stores?"

"*Flesh-eating* physiologists and physicians have contended for the necessity, if not the beauty, of eating animal food ; but all experience, all science and all philosophy are arrayed against them. At this moment and in all past time, nine-tenths of the whole human race have lived on a vegetable diet, either eating no flesh, or making it the rare exception. The great mass of the labour of the world is done on a vegetable diet. In Japan, China, the whole East Indies, Persia, Turkey, all Europe save the sea coasts, all Africa, and Central America, flesh is seldom or never eaten by the poor, and over much of this territory, not even by the rich The finest forms, the best teeth, the strongest muscles, the most active limbs in the world, are fed on a purely vegetable diet ; while with regard to intellectual and moral development, it is a curious and interesting fact that there can scarcely be mentioned a great philosopher or poet of ancient or modern times who has not given his testimony, either in his opinions or his practice, in favour of a vegetarian diet".

ইহার সংক্ষিপ্ত মর্ম্ম ইংরাজী অনভিজ্ঞ পাঠক পাঠিকার অবগতির জন্য ভাষায় প্রকাশ করিলাম :—

"প্রাণীরা প্রকৃতি-প্রদত্ত প্রবৃত্তি অনুসারেই খাদ্য নির্ব্বাচন করিয়া থাকে। যদি কোথাও গলিত পুতিগন্ধময় মৃতদেহ পতিত থাকে, তথায় আমরা নিমেষ মধ্যে গৃধিনী, শকুনি, শৃগাল, কুক্কুর প্রভৃতি মাংসাশী জীবগণের তাণ্ডব নৃত্য দেখিতে পাই। তাহাদিগের যাহা কিছু ভোজনাবশিষ্ট থাকে, কৃমি কীটের দ্বারা তাহার সদ্ব্যবহার হইয়া থাকে। সিংহ, ব্যাঘ্রাদি মাংসাশী প্রাণী সদ্যহত জীবের রক্ত পান করিতে নিতান্ত লোলুপ; গলিত মৃতদেহ স্পর্শ করিতে তাহারা ঘৃণা বোধ করে। খাদ্য সম্বন্ধে মনুষ্যের স্বাভাবিক প্রবৃত্তি কি, তাহাই এক্ষণে আমাদিগের আলোচনার বিষয়।"

"পাঠক, চলুন দেখি, আমরা একটু অগ্রসর হইয়া কোন মাংস-বিক্রেতার দোকানে অথবা বড় একটী কসাই খানায় প্রবেশ করি। যুপকাষ্ঠে বদ্ধ, আসন্ন মৃত্যুভয়ে কম্পিত-দেহ শত শত নিরীহ প্রাণীর অশ্রুপূর্ণ বিবর্ণ মুখমণ্ডল কি নিদারুণ দৃশ্যই আমাদিগের নয়নের সমক্ষে উপস্থাপন করিবে! কি হৃদয়বিদারক মৃত্যু-যন্ত্রণার ভীষণ ধ্বনি আমাদিগের কর্ণকুহরে প্রবেশ করিবে! চতুর্দ্দিকে

বিক্ষিপ্ত রক্ত, মেদ প্রভৃতি পদার্থ বিকৃত হইয়া কি ভয়ানক পূতিগন্ধই নাসিকার মধ্যে প্রবেশ করিবে! পয়ঃনালী-বাহিত অবিরাম রক্ত স্রোতের প্রবাহ হৃদয়ের কোমল প্রবৃত্তিগুলির উপর কি নিদারুণ অঙ্কুশ আঘাত করিবে!”

“এক্ষণে, পাঠক, চলুন দেখি, আমরা ঐ বাগানে প্রবেশ করি। দেখুন দেখি, রসনার তৃপ্তিকর নয়নাভিরাম ফল-পুষ্প-সুশোভিত কত সুন্দর বৃক্ষরাজি তথায় বিরাজ করিতেছে; তাহাদের সুগন্ধে চতুর্দ্দিক পরিপূর্ণ হইয়া রহিয়াছে। কত সুন্দর বিহঙ্গকুল পক্ব ফলের লোভে বাগানে আসিয়া বৃক্ষ শাখায় বসিয়া সুললিত সঙ্গীতে কর্ণ কুহরের তৃপ্তি সাধন করিতেছে। কত সুন্দর বালক বালিকা সরল ও মধুর হাস্যে প্রাণমন মোহিত করিয়া পুষ্প-চয়ন ও ফল সংগ্রহ করিতে নিযুক্ত রহিয়াছে। আবার ঐ বাগানের পার্শ্বে দৃষ্টিপাত করুন, কেমন এক শ্যামল শস্যক্ষেত্র মৃদুমন্দ বায়ুভরে আন্দোলিত হইয়া, তরঙ্গের উপর তরঙ্গ তুলিয়া, নয়ন ও মনের অনির্ব্বচনীয় প্রীতি সম্পাদন করিতেছে।”

“পাঠক, একবার এই দুই স্থলের প্রভেদ মনে মনে চিন্তা করিয়া দেখুন, তাহা হইলেই পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা ও চিত্তের প্রফুল্লতা সম্পাদন সম্বন্ধে উভয়ের পার্থক্য সহজেই

বোধগম্য হইবে। যদি আপনার প্রিয়জনের হাত ধরিয়া ভ্রমণে বাহির হয়েন, তাহা হইলে এই দুই স্থানের মধ্যে কোন স্থানে তাহাকে লইয়া যাইতে আপনার ইচ্ছা হইবে? যদি প্রিয় জনকে কোন উপহার দিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে তাহাকে ফল-পুষ্প-সুসজ্জিত একটী ডালি পাঠাইতে ইচ্ছা করিবেন, অথবা এক খণ্ড দগ্ধ মাংস পাঠাইতে আপনার প্রবৃত্তি হইবে?"

"কতকগুলি মাংসপ্রিয় চিকিৎসক ও শারীর-বিজ্ঞান-বিদ্ পণ্ডিতের মতে আমাদিগের মাংস ভক্ষণ অবশ্য প্রয়োজনীয়। একটু চিন্তা করিয়া দেখিলেই বুঝা যায় যে এই মত বহুদর্শিতার উপর প্রতিষ্ঠিত নহে। এসিয়া, ইয়ুরোপ, আফ্রিকা ও আমেরিকা প্রভৃতি মহাদেশের অধিকাংশ দরিদ্র লোকই রুচিভেদ বা অবস্থাবৈগুণ্য হেতু মাংস ভোজন করিতে সমর্থ হয় না এবং ভারতবর্ষ, চীন, জাপান প্রভৃতি দেশের ধনী লোকের মধ্যেও মাংসের ব্যবহার বিস্তৃত ভাবে প্রচলিত নাই। পৃথিবীর সকল দেশেই দরিদ্র লোকেরা যাবতীয় কায়িক পরিশ্রমের কার্য্য করিয়া থাকে, অথচ দেখা যাইতেছে যে তাহারা নিরামিষ আহারের উপর সম্পূর্ণভাবে নির্ভর করে। নিরামিষ ভোজীদিগের মধ্যে সুচারু অঙ্গসৌষ্টব, উৎকৃষ্ট দন্ত-

পংক্তি, সুদৃঢ় মাংসপেশী, বলিষ্ঠ বাহু এবং সুচিন্তা-উৎপাদক তত্ত্বান্বেষী মস্তিষ্কের বিকাশ সর্ব্বত্র দৃষ্টিগোচর হয়। প্রায় সকল প্রসিদ্ধ দার্শনিক ও কবি তাঁহাদিগের রচনায় নিরামিষ ভোজনের প্রশস্ততা সম্বন্ধে অনুকূল মত প্রকাশ করিয়াছেন অথবা নিজ নিজ জীবনে তদনুযায়ী কার্য্য করিতে যত্নবান হইয়াছেন।"

এ সম্বন্ধে আমাদের বক্তব্য এই যে সকল মনুষ্যের পক্ষে এক প্রকার আহার নির্দ্দেশ করা সম্ভব বা যুক্তিসঙ্গত নহে। যেমন সকল বিষয়েরই দেশ, কাল ও পাত্র ভেদে একটা যথাযথ মীমাংসা হইয়া থাকে, আহার সম্বন্ধেও সেইরূপ ব্যবস্থা করা সঙ্গত। কাহারও আমিষ ভোজন একেবারেই সহ্য হয় না, কেহ বা মাংসভোজন না করিলে স্বাস্থ্যরক্ষা করিতে পারে না। এরূপ দুই জন ব্যক্তির পক্ষে একরূপ আহারের ব্যবস্থা কখনই সঙ্গত হইতে পারে না। পৃথিবীর কোন কোন স্থান সমস্ত বৎসরই বরফে আবৃত থাকে, তথায় শস্যাদি কিছুই জন্মিতে পারে না। এই সকল স্থানের অধিবাসীগণ শুদ্ধ মাছ বা মাংস খাইয়াই জীবন ধারণ করিয়া থাকে। তবে ভারতবর্ষের ন্যায় গ্রীষ্মপ্রধান দেশে মাংসের ব্যবহার যতই অল্প হয়, ততই ভাল। আমাদিগের দেশে অধিক মাংস ব্যবহার করিলে যকৃতের

দোষ হয়। মূল কথা এই যে আমিষ ভোজন বা নিরামিষ ভোজন কোনটিই অতিরিক্ত মাত্রায় হওয়া উচিত নহে। যেমন মাংস অধিক পরিমাণে খাইলে নানাবিধ বাত-রোগ উৎপন্ন হয়, তদ্রূপ ভাত, ডাল, রুটি, মিষ্টান্ন প্রভৃতি পদার্থ অধিক খাইলে নানাবিধ অজীর্ণ রোগ ও বহুমূত্র রোগ জন্মিবার সম্ভাবনা।

বানর ও বনমানুষের দেহের সহিত আমাদিগের শরীরের গঠনের নিকট সাদৃশ্য দেখিয়া কেহ কেহ অনুমান করেন যে বানর ও বনমানুষের ন্যায় ফল মূলই আমাদিগের প্রকৃত খাদ্য; আমরা তাহাদিগের ন্যায় ফল-মূল-ভোজী (Frugivorous) হইয়া সৃষ্ট হইয়াছি। আমাদের দাঁতের গঠন সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি নিরপেক্ষ মাংসাশী, বা গো, মেষ, ছাগ প্রভৃতি তৃণ-ভোজী চতুষ্পদ প্রাণীর তুল্য নহে; আমাদিগের দাঁতের সহিত বানর বা বনমানুষের দাঁতের অনেক সাদৃশ্য আছে। নিরপেক্ষ মাংসাশী জন্তুর আমাশয় ও অন্ত্রের দৈর্ঘ্য অধিক নহে, কিন্তু গো, মহিষাদি তৃণ-ভোজী প্রাণীদিগের আমাশয় ও অন্ত্র সুবৃহৎ এবং গঠনে মাংসাশী প্রাণীদিগের পরিপাক-যন্ত্র হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন। মানুষের আমাশয় ও অন্ত্রের গঠন কোন কোন অংশে মাংসাশী জন্তুর তুল্য হইলেও

দৈর্ঘ্যে উহা হইতে অনেক বড় অথচ তৃণ-ভোজী প্রাণী-দিগের পরিপাক-যন্ত্র হইতে গঠনে বিভিন্ন এবং দৈর্ঘ্যে অনেক ছোট। মাংসাশী জন্তুর পায়ে কঠিন, তীক্ষ্ণ সূচল নখ থাকে, আঙ্গুল থাকে না। উদ্ভিদ্‌ভোজী প্রাণীগণের পায়ে ক্ষুর অথবা আঙ্গুল থাকিতে দেখা যায়, এবং যদি আঙ্গুলে নখ থাকে, তবে সচরাচর উহা মাংসাশী জীবের ন্যায় কঠিন ও সূচল হয় না। তৃণ-ভোজী প্রাণী-গণ ঘাস, খড়, গাছের ডালপালা ইত্যাদি ভক্ষণ করিয়া উহা হইতে শরীর পোষণোপযোগী সার পদার্থ গ্রহণ করিতে পারে, কিন্তু বানর, বনমানুষ বা মানুষ ঘাস, খড়, পাতা, গাছের ডাল ইত্যাদি পরিপাক করিতে পারে না। বানর ও বনমানুষের ন্যায় আমরাও বিশেষ বিশেষ প্রাকৃতিক প্রণালী অনুসারে নির্ম্মিত এবং ফল, মূল ও বীজের মধ্যে সঞ্চিত শ্বেতসার, চিনি, তৈল, গ্লুটেন্, লেগুমিন্ প্রভৃতি সার পদার্থ সমূহ, ফল, মূল ও শস্যাদির সহিত গ্রহণ করিয়া জীবন ধারণ করিতে সমর্থ হই।

কেহ কেহ বলেন মানুষের প্রকৃত খাদ্য, শস্য ও ফলমূলাদি; ভূমিকর্ষণ দ্বারা ইহারা উৎপন্ন হইয়া থাকে। মানুষ কেবল বিকৃতরুচির বশবর্ত্তী হইয়া মাংস

ভক্ষণ করিতে শিখিয়াছে এবং এক্ষণে বহুদিন সঞ্চিত অভ্যাস পরিত্যাগ করিতে সক্ষম নহে। অবশ্য একথা স্বীকার্য্য যে ইতর প্রাণীদিগের রুচি ও তাহাদের প্রকৃত খাদ্য প্রকৃতি স্বয়ং নির্দ্দেশ করিয়া দিয়াছেন এবং তাহারা আবহমান কাল ব্যাপিয়া সেই একই প্রকার খাদ্য ব্যবহার করিয়া আসিতেছে। মানুষের বিচারশক্তি আছে বলিয়া তাহারা রুচি ও দেশ কাল পাত্র বিবেচনা করিয়া খাদ্য নির্ব্বাচন করিয়া থাকে। মানুষের আর একটি বিশেষ ক্ষমতা এই যে তাহারা যে কোন নূতন স্থানে যাউক না কেন, খাদ্য ও অন্যান্য বিষয় সম্বন্ধে আপনাকে শীঘ্র তদবস্থার উপযোগী করিয়া লইতে পারে। ইতর প্রাণীদিগের সম্বন্ধে এ নিয়ম সর্ব্বথা খাটে না। উষ্ণ-প্রধান দেশের প্রাণীকে শীত-প্রধান দেশে লইয়া গেলে অথবা হিমদেশের প্রাণী অত্যুষ্ণ স্থানে নীত হইলে অধিক দিন বাঁচে না। উদ্ভিদ্‌ভোজী প্রাণীদিগকে মাংস খাইতে দিলে খায় না, জোর করিয়া খাওয়াইলে শীঘ্রই মরিয়া যায়। সেইরূপ আমিষভোজী প্রাণীকে নিরামিষ ভোজন করিতে দিলে উহা অধিক দিন সুস্থ দেহে বাঁচিয়া থাকিতে পারে না। মানুষ সকল প্রকার খাদ্যের উপর নির্ভর করিয়া বাঁচিয়া থাকিতে পারে। অসভ্য অবস্থায় মানুষের

প্রাকৃতিক রুচির যেরূপ বিকাশ দেখিতে পাওয়া যায়, সভ্যাবস্থায় উহার আমূল পরিবর্ত্তন সংঘটিত হইয়া থাকে। অসভ্যাবস্থায় আমরা মনুষ্যকে শিকার ও শিকারলব্ধ মাংসের উপর নির্ভর করিতে দেখিতে পাই। জাতি যত সভ্য হয়, ততই কৃষিকার্য্যের উপর তাহার আস্থা জন্মে। সুতরাং শুদ্ধ প্রাকৃতিক রুচি লইয়া যদি বিচার করিতে হয়, তাহা হইলে মাংস ভক্ষণের বিপক্ষে না হইয়া বরঞ্চ উহার সপক্ষে দুএকটি কথা বলিতে পারা যায়। তবে ইতর জন্তুর সহিত মানুষের কোন বিষয়েরই তুলনা করা যুক্তিসঙ্গত নহে। ইতর প্রাণীদিগকে চিরকাল একই অবস্থায় থাকিতে দেখা যায়, কিন্তু মানুষ ক্রমাগত উন্নতির দিকে অগ্রসর হইতেছে; সুতরাং আদিম অবস্থার অভ্যাস বা রুচি উন্নত অবস্থার উপযোগী বলিয়া বিবেচনা করা সুবিচার-সঙ্গত নহে।

যাহা হউক, নিরপেক্ষ আমিষাশী বা নিরামিষাশী কোন পক্ষেরই মত অভ্রান্ত বলিয়া স্বীকার না করিয়া যদি আমরা খাদ্য-নির্ব্বাচন সম্বন্ধে দেশ কাল পাত্র ও রুচি অনুসারে আমাদিগের অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করি, তাহা হইলে আমরা আমিষ বা নিরামিষ যে কোন খাদ্য-সামগ্রী হইতে শরীর পোষণোপযোগী উপাদান সমূহ

যথাপ্রয়োজনীয় পরিমাণে সংগ্রহ করিয়া স্বাস্থ্যরক্ষা ও দীর্ঘ-জীবন লাভ করিতে সক্ষম হই।

(১৪)

খাদ্যে ভেজাল ও তৎপ্রতিকারের উপায়।

মানব সমাজে সভ্যতার আলোক প্রতিভাত হইবার সঙ্গে সঙ্গে খাদ্যে ভেজাল দিবার কুপ্রবৃত্তি দুষ্ট ব্যবসায়ী-দিগের হৃদয়ে স্থান লাভ করিয়াছে। অতি প্রাচীনকালে মানুষ যখন নিজ পরিবারের ব্যবহার্য্য সমস্ত দ্রব্য স্বয়ং প্রস্তুত করিত, যখন নিজে চাষ করিয়া স্বীয় পরিবারের অন্নের সংস্থান করিত, নিজের তাঁতে বস্ত্রাদি বয়ন করিয়া দেহকে শীত, ও তাপ হইতে রক্ষা করিত, দুগ্ধ, দধি, মাখন প্রভৃতি নিত্য প্রয়োজনীয় খাদ্যসমূহ স্বয়ং গো-পালন করিয়া উৎপাদন করিত, তখন খাদ্যে ভেজাল হইবার কোনও সম্ভাবনা ছিল না। আজিও পৃথিবীর অনেক স্থানে এমন জাতি দেখিতে পাওয়া যায় যাহারা সমাজবদ্ধ হইয়া বাস করে না এবং যাহারা এখনও স্ব স্ব পরিশ্রম দ্বারা উৎপন্ন আড়ম্বরশূন্য বিশুদ্ধ খাদ্যসামগ্রী দ্বারা জীবন-যাত্রা নির্ব্বাহ করিয়া থাকে।

সভ্যতার বিকাশে মানব যখন সমাজবদ্ধ হইল, তখন

একের পরিশ্রমের ফল অপরের পরিশ্রমের ফলের সহিত বিনিময় করিতে আরম্ভ করিল; এইরূপে জাতি-বিভাগ, ব্যবসা-বিভাগ এবং কার্য্য-বিভাগ সমাজে প্রচলিত হইল। সঙ্গে সঙ্গে অসাধু ব্যবসায়ীগণ অধিক লাভের প্রত্যাশায় খাদ্য ও অন্যান্য পণ্যাদিতে ভেজাল দিতে আরম্ভ করিল।

ভারতবর্ষে অতি প্রাচীনকালেও খাদ্যে ভেজাল দেওয়া হইত; অনেক প্রাচীন গ্রন্থে ইহার প্রমাণ পাওয়া যায়। যাজ্ঞবল্ক্য প্রভৃতি সংহিতাকারেরা ঔষধ ও খাদ্যাদিতে ভেজাল দিলে অপরাধীর শাস্তির ব্যবস্থা করিয়া গিয়াছেন।

যাজ্ঞবল্ক্য-সংহিতা হইতে এ সম্বন্ধে তিনটী বচন উদ্ধৃত হইল:—

ভেষজ স্নেহলবণগন্ধধান্যগুড়াদিষু।
পণ্যেষু প্রক্ষিপন্ হীনাং পণান্ জাপস্তু ষোড়শ॥

ঔষধ, ঘৃত তৈলাদি স্নেহ দ্রব্য, লবণ, কুঙ্কুমাদি গন্ধ, ধান্য, গুড় প্রভৃতি পণ্যদ্রব্যে ভেজাল মিশ্রিত করিলে ষোড়শ পণ দণ্ড হইবে।

মৃচ্চর্ম্মমণিসূত্রায় কাষ্ঠবল্কলবাসসাং।
অজাতৌ জাতিকরণে বিক্রেয়াষ্ট গুণোদমঃ॥

অপকৃষ্ট সুতরাং হীনমূল্য মৃত্তিকা, চর্ম্ম, স্ফটিকাদি মণি, সূত্র, লৌহ, বল্কল এবং বস্ত্রের বহুমূল্যতার জন্য কৃত্রিম

উৎকর্ষ সম্পাদন করিলে, বিক্রেয় দ্রব্যের মূল্য অপেক্ষা আট গুণ অর্থ দণ্ড হইবে।

অন্যহস্তে চ বিক্রীতং দুষ্টং বাঽদুষ্টবদ্ যদি।
বিক্রীণীতে দমস্তত্র মূল্যাৎ তু দ্বিগুণো ভবেৎ॥

অন্যের নিকট বিক্রীত দ্রব্য অপরের নিকট বিক্রয় করিলে, কিম্বা সদোষ দ্রব্য নির্দ্দোষ বলিয়া বিক্রয় করিলে, বিক্রীত দ্রব্যের মূল্যাপেক্ষা দ্বিগুণ দণ্ড হইবে।

আমাদের দেশে যখন খাদ্য দ্রব্য সুলভ ছিল, তখনও অসাধু ব্যবসায়ীগণ খাদ্যে কতক পরিমাণে ভেজাল দিতে সঙ্কুচিত হইত না। যখন কলিকাতায় ময়দার কল হয় নাই, যখন গম অপেক্ষা চাউল সস্তা ছিল, তখন উড়িয়ারা যাঁতা দিয়া গম ভাঙ্গিত এবং চাউলের গুঁড়ি যথেষ্ট পরিমাণে ময়দার সহিত মিশাল দিত। আমাদিগের শিশুকালেও এ কালের মত ঘরের দুধ ব্যতীত বাজারের দুধ কখনও জল ছাড়া পাওয়া যাইত না। তখনও এখনকার মত পশ্চিম হইতে ভেজাল ঘি কলিকাতায় আমদানি হইত। তবে তখন আমাদিগের মধ্যে ঘিয়ের এত অধিক খরচ ছিল না বলিয়া ভেজালের ব্যাপারও কম ছিল। ঘিয়ের খরচ যতই বাড়িতেছে, ততই পশ্চিম হইতে টিনে করিয়া ভেজাল ঘি এদেশে প্রচুর পরিমাণে আমদানি

হইতেছে। এখন ভেজাল ঘি ব্যতীত বিশুদ্ধ ঘি বাজারে পাওয়া যায় না বলিলে অত্যুক্তি হয় না। সরিষার তৈল তখন ঘানিতে প্রস্তুত হইত এবং এই জিনিসটী প্রায় খাঁটী মিলিত। এখন জেলে এবং আম্‌স্‌ হাউসে (Alms House) যে সরিষার তৈল প্রস্তুত হয়, তাহা ব্যতীত খাঁটী সরিষার তৈল বাজারে কোথাও পাওয়া যায় না। তেলের কল প্রতিষ্ঠা হওয়া পর্য্যন্ত কলিকাতার মধ্যে ঘানির ব্যবহার প্রায় উঠিয়া গিয়াছে। কেবল শ্যামবাজার প্রভৃতি দুই একটী অর্দ্ধ সভ্য পল্লীতে ঘানির কঁ্যা কোঁ শব্দ এখনও কদাচ শ্রুতিগোচর হইয়া থাকে। অধুনা ভক্ষ্য ও অভক্ষ্য সকল প্রকার তৈলপ্রদ বীজ সরিষার সহিত মিশ্রিত করিয়া কলে তৈল প্রস্তুত হইতেছে। কলুরা হয় এক্ষণে কলের তৈল ক্রয় করিয়া ব্যবসা করিতেছে, নতুবা জাতি-ব্যবসা পরিত্যাগ করিয়া উপার্জ্জনের অন্য পথ অবলম্বন করিয়াছে।

পঞ্চাশ বৎসর পূর্ব্বে খাদ্যসামগ্রী যে দরে পাওয়া যাইত, এক্ষণে তাহার প্রায় তিন গুণ মূল্যে উহা বিক্রীত হইতেছে। ব্যবসায়ীদিগের মধ্যে প্রতিযোগিতা অতি প্রবলভাবে চলিতেছে, মানুষের মনের উপর ধর্ম্মের ও সততার আধিপত্য শিথিল হইয়া পড়িয়াছে, সভ্যজাতি-

দিগের মধ্যে অসাধু ব্যবসায়ীরা নানা কৌশলে আইনকে ফাকি দিয়া অবাধে দ্রব্য সামগ্রীতে যেরূপ ভেজাল দিতেছে, তাহা এ দেশেও সংক্রামক হইয়া উঠিয়াছে। এই সকল কারণের সমবায়ে আমাদের দেশে খাদ্যে ভেজাল দেওয়ার কুপ্রথা যেরূপ দিন দিন পরিসর লাভ করিতেছে এবং ব্যবসার একটা অপরিহার্য্য অঙ্গ হইয়া দাঁড়াইয়াছে, তাহাতে খাদ্য সামগ্রীতে ভেজাল দেওয়া একেবারে নিবারিত হইবার কোন সম্ভাবনা নাই। ইয়ুরোপ, আমেরিকা প্রভৃতি সভ্যদেশে এই অহিতকর ও অস্বাস্থ্যকর প্রথা দমন করিবার জন্য রাজা ও প্রজা উভয় পক্ষ হইতেই ঐকান্তিক চেষ্টা হইতেছে। নূতন নূতন আইন প্রচলন, স্বাস্থ্য-বিভাগে অধিক কর্ম্মচারী নিয়োগ করিয়া তাহাদিগের দ্বারা খাদ্য প্রস্তুত ও বিক্রয় করিবার স্থানের যথারীতি পরিদর্শন, সাধারণের মধ্যে এ বিষয়ের জ্ঞানের প্রচার প্রভৃতি নানা উপায় অবলম্বন করিয়া এই কুপ্রথা দমন করিবার যথেষ্ট চেষ্টা হইতেছে। সেই সকল উপায় আমাদের দেশে কতদূর প্রযোজ্য, তাহাও এই প্রবন্ধে আমরা সংক্ষেপে আলোচনা করিব।

আমাদের দেশে প্রায় সকল খাদ্য সামগ্রীতেই

আজকাল অল্প বিস্তর ভেজাল দেওয়া হইতেছে। অবশ্য চাউল, ডাল, আটা, ময়দা প্রভৃতি অনেক খাদ্যে সকল সময়ে বেশী ভেজাল দেওয়া হয় না কিন্তু দুধ, ঘি, মাখন, সরিষার তৈল প্রভৃতি কতকগুলি নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্যের সহিত এত অধিক পরিমাণে ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে যে উহার মধ্যে আসল জিনিষের অস্তিত্ব সম্বন্ধে অনেক সময়ে সন্দেহ উপস্থিত হয়। এই সকল খাদ্য দ্রব্যের ভেজাল সম্বন্ধে আমরা প্রধানতঃ এই প্রবন্ধে আলোচনা করিব।

দুগ্ধ।—দুগ্ধ ভারতবাসীর জীবন স্বরূপ। ইহা শিশুদিগের জীবন ধারণের একমাত্র উপায় হইলেও পূর্ণবয়স্ক ভারতবাসী প্রত্যেকেই কোন না কোনও আকারে দুগ্ধ ব্যবহার করিয়া থাকে। ইয়ুরোপীয়-দিগের যেমন মাংস ভিন্ন আহার সম্পন্ন হয় না, সেইরূপ ভারতবাসীর দুগ্ধ বা দুগ্ধ হইতে উৎপন্ন দধি, ঘৃত প্রভৃতি খাদ্যাদি ব্যতীত ভোজন অসম্পূর্ণ থাকিয়া যায়। জীবন ধারণের পক্ষে এরূপ অবশ্য প্রয়োজনীয় খাদ্য যে সম্পূর্ণ বিশুদ্ধ হওয়া উচিত, সে বিষয়ে কাহারও ভিন্ন মত হইতে পারে না।

দুঃখের বিষয় এই যে এদেশে বর্ত্তমান সময়ে সহরে

বা পল্লীগ্রামে কোথাও বিশুদ্ধ দুগ্ধ পাওয়া দুষ্কর হইয়া উঠিয়াছে। কলিকাতা সহরে যে সকল গোয়ালা-বস্তি আছে, তথা হইতে প্রায় ৪০০০ মণ দুগ্ধ প্রত্যহ সহরে সরবরাহ হইয়া থাকে *। এতদ্ব্যতীত কলিকাতার বাহির হইতে রেলওয়ে দ্বারা প্রায় ১,০০০ মণ দুগ্ধ প্রত্যহ কলিকাতায় আমদানি হইয়া থাকে। দমদমা, কাশী-পুর প্রভৃতি কলিকাতার সন্নিকটস্থ গ্রাম সমূহ হইতেও প্রায় ২০০ মণ দুগ্ধ প্রত্যহ ভারে করিয়া বিক্রয়ের জন্য কলিকাতায় আনীত হয়। বলা বাহুল্য যে ইহার কোনটী বিশুদ্ধ দুগ্ধ নহে। এই সকল দুগ্ধে যে শুদ্ধ ভেজাল আছে, তাহা নহে; নানাকারণে এই সকল দুগ্ধের সহিত বহুবিধ সংক্রামক রোগের বীজ মিশ্রিত থাকিবার সম্ভাবনা। কলেরা, টাইফয়েড্ জ্বর প্রভৃতি নানাবিধ সংক্রামক উৎকট রোগ যে অনেক সময়ে দূষিত দুগ্ধ পান করিয়া উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহা অনেকেই জ্ঞাত আছেন। সংক্রামক-রোগ-দুষ্ট পুষ্করিণী বা কূপের জল দুগ্ধের সহিত মিশাইয়া দুগ্ধকে এইরূপ বিষাক্ত করা হয়।

* Dr. S. B. Ghosh's Food Adulteration in Calcutta.

আমাদের দেশের গোয়ালাদিগের গৃহে গো-পালনের যেরূপ ব্যবস্থা দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাতে দুগ্ধ যে নিকৃষ্ট গুণসম্পন্ন হইবে এবং শীঘ্র বিকৃত ও দূষিত হইয়া যাইবে তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি? আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে ভারতবর্ষের অনেক লোকই নিরামিষভোজী; তাঁহারা দুগ্ধ ও দুগ্ধ হইতে উৎপন্ন দধি, ঘৃত, ছানা, ক্ষীর প্রভৃতি খাদ্য যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহার করিয়া থাকেন। সুতরাং যে সকল উপায় অবলম্বন করিলে দেশে অধিক পরিমাণে উৎকৃষ্ট দুগ্ধ উৎপন্ন হইতে পারে, তৎসম্বন্ধে যথোচিত চেষ্টা করা প্রত্যেক দেশ-হিতৈষীর কর্ত্তব্য।

মনুষ্যের ন্যায় গো-জাতি অপরিষ্কৃত স্থানে বাস করিলে, বিশুদ্ধ বায়ু সেবন করিতে না পাইলে, এবং যথেষ্ট পুষ্টিকর আহারের অভাবে শীঘ্রই দুর্ব্বল হইয়া পড়ে, তাহাদিগের স্বাস্থ্যভঙ্গ হয় এবং সেই সঙ্গে দুগ্ধ প্রদানের শক্তিরও হ্রাস হয় এবং দুগ্ধও নিকৃষ্ট-গুণসম্পন্ন হইয়া থাকে। এই সহরের মধ্যে এবং সহরতলীতে গোয়ালারা কিরূপ হীনাবস্থায় দুগ্ধবতী গাভীদিগকে পালন ও রক্ষা করিয়া থাকে, তাহা বোধ হয় অনেকেই স্বচক্ষে দেখিয়াছেন। এক গৃহে

বহুসংখ্যক গাভী ও বৎসদিগকে দিবারাত্রি আবদ্ধ করিয়া রাখা হয়; মল মূত্রাদি স্থানান্তরিত করিবার সুব্যবস্থা না থাকাতে সেই গৃহের মধ্যে এবং তাহার চতুঃপার্শ্বে উহা বিকৃত হইয়া বায়ুকে অনবরত দূষিত করিতে থাকে। এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক গোয়ালার বাটীর অঙ্গনে গোময়ের একটী ছোটখাট হ্রদ বিরাজ করিতে দেখা যায়। উহা এতই গভীর যে কোনও গতিকে মানুষ উহাতে পড়িলে তাহার উদ্ধার হওয়া কঠিন হইয়া উঠে। এই হ্রদের মধ্যে গোময় আবহমান কাল ব্যাপিয়া বিকৃত হইয়া সমস্ত পল্লীর বায়ু নিরন্তর দূষিত ও অস্বাস্থ্যকর করিতেছে। গোয়ালা-বস্তিতে গোরুর মড়ক প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায়। গোজাতিও মনুষ্যের ন্যায় নানাপ্রকার সংক্রামক রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে এবং বহুসংখ্যক গোরু এইরূপে অকালে মৃত্যুমুখে পতিত হয়। গো জাতির সংক্রামক রোগের মধ্যে দুই চারিটী রোগ মনুষ্যকেও আক্রমণ করিয়া থাকে; উহাদিগের বীজ দুগ্ধাদির মধ্য দিয়া গো-কুল হইতে মনুষ্যে সংক্রামিত হয়। পল্লীগ্রামে স্থানের অভাব না থাকিলেও যথোপযুক্ত আহারের এবং গো-চারণের মাঠের অভাবে, গো-কুল দিন দিন দুর্ব্বল হইয়া পড়িতেছে; সুতরাং তাহাদের দুগ্ধ প্রদান

করিবার শক্তির যে হ্রাস হইবে, তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি? বৃদ্ধ পল্লীবাসীর নিকট শুনিয়াছি যে ৫।৬ সের করিয়া দুধ দেয় এইরূপ দেশী গোরু অনেক গৃহস্থের বাটীতে পূর্ব্বে দেখিতে পাওয়া যাইত। এক্ষণে এরূপ দুগ্ধবতী গাভী গ্রামের মধ্যে কদাচ দৃষ্টি-গোচর হইয়া থাকে। যে জাতি গো-কুলকে দেবতা বলিয়া পূজা করিয়া থাকে, যে জাতির ভগবানের পূর্ণ অবতার বাল্যকালে গো-চারণ ও গো-পালন করিতেন, তাহাদিগের নিকট হইতে গো-জাতির প্রতি এইরূপ নির্দ্দয় ব্যবহার কখনই প্রত্যাশা করা যায় না। বাঙ্গালী হিন্দু ব্যতীত বোধ হয় ভারতবর্ষের অন্য কোনও হিন্দু জাতি গো-জাতির উপর এরূপ অত্যাচার করে না বা উহার প্রতিকার সম্বন্ধে নিশ্চেষ্ট থাকিয়া অত্যাচারের প্রশ্রয় দেয় না। বাঙ্গালী গোয়ালারাই গোরুকে যন্ত্রণা দিয়া "ফুকা" প্রভৃতি অস্বাভাবিক উপায়ে অধিক দুগ্ধ উৎপাদন করিবার চেষ্টা করে। বৎস গুলির আহারের খরচ বাঁচাইবার জন্য যত শীঘ্র সম্ভব মাতৃবক্ষ হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়া অনাহারে উহাদিগকে মৃত্যুমুখে সমর্পণ করে। গাভীর দুগ্ধের পরিমাণের হ্রাস হইলেই উহাকে কসাইয়ের গৃহে প্রেরণ করে এবং এইরূপে যে অর্থ সংগৃহীত হয়, তদ্দ্বারা উক্ত

হিন্দু পরিবারের উদরান্নের সংস্থান হইয়া থাকে! এই অর্থে ক্রীত খড়, ভূষি, খইল প্রভৃতি খাদ্যের দ্বারা দুগ্ধবতী অপর গাভীগুলি পরিপুষ্টি লাভ করিয়া থাকে এবং তাহাদেরই দুগ্ধ পান করিয়া আমাদিগের শরীরও পুষ্টিলাভ করিতেছে, সুতরাং গৌণ ভাবে আমরাও উক্ত হিন্দুনিন্দিত ব্যবসার প্রশ্রয় দিতেছি। আমরা সর্ব্বদা হিন্দুয়ানি ও শাস্ত্রের দোহাই দিয়া চীৎকার করিয়া থাকি, কিন্তু আমাদিগের কুলদেবতা এই গো-কুল রক্ষা করিবার জন্য আমরা কি সদুপায় অবলম্বন করিয়াছি? সুদূর রাজপুতানা হইতে মারওয়াড়ীগণ এদেশে আসিয়া গো-সেবার আশ্রম স্থাপন করিয়াছে, তাই বাঙ্গালী গোয়ালা কর্তৃক পরিত্যক্ত গো-কুল কসাইয়ের কবল হইতে রক্ষা পাইয়া বৃদ্ধাবস্থায় একটু শান্তি ও আরামের স্থান লাভ করিয়াছে। বাঙ্গালী হিন্দু কসাইকে গোরু বিক্রয় করিতেছে, আর মারওয়াড়ী হিন্দু নিজের সর্ব্বস্ব দিয়া, এমন কি অনেক সময়ে আইন লঙ্ঘন-জনিত দণ্ডের ভয় না করিয়া, সেই গোরু কসাইয়ের হস্ত হইতে উদ্ধার করিয়া তাহার জীবন রক্ষা করিতেছে! এ অদ্ভুত দৃশ্য বোধ হয় জগতে অন্য কোনও জাতি বা অন্য কোনও ধর্ম্মসম্প্রদায়ভুক্ত লোকের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যায় না।

এ দৃশ্য দেবতাদিগেরও দর্শনীয়! হায়! কবে আমরা মৌখিক ধর্ম্মের ভাণ ও আড়ম্বর পরিত্যাগ করিয়া কার্য্য দ্বারা ধর্ম্মজীবন ও মনুষ্যত্বের পরিচয় প্রদান করিতে সমর্থ হইব!

ভারতবর্ষের ন্যায় কৃষিপ্রধান দেশে গো মহিষাদি পশুই কৃষকের একমাত্র সম্বল ও সম্পদ। কিন্তু দুঃখের বিষয় এই যে এ অঞ্চলে কৃষি-সহায় এই সকল পশু দিগের যেরূপ দুরবস্থা লক্ষিত হয়, বোধ হয় পৃথিবীর অপর কোনও স্থানে এইরূপ শোচনীয় দৃশ্য নয়নগোচর হয় না। সকলেই জানেন যে ভারতবর্ষের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে প্রতি বৎসর পশু-প্রদর্শনীর (Cattle Fair) আয়োজন হইয়া থাকে এবং গো, মেষ, মহিষাদি বিভিন্ন প্রদেশজাত নানা-বিধ গৃহপালিত পশু তথায় আনীত হয়। পশু-নির্ব্বাচন সম্বন্ধে যাঁহাদিগের বিশেষ অভিজ্ঞতা আছে, তাঁহারা বলেন যে বঙ্গদেশের গবাদি পশু দিন দিন স্বাস্থ্য ও জীবনীশক্তি সম্বন্ধে হীনতা প্রাপ্ত হইতেছে। তদুপরি বিবিধ সংক্রামক রোগ দ্বারা আক্রান্ত হইয়া এদেশের গো-কুল ক্রমশঃ নির্ম্মূল হইতেছে। এক্ষণে দেখিতে পাওয়া যায় বঙ্গদেশের অনেক স্থানে বলিষ্ঠ বৃষের অভাবে মহিষের দ্বারা কৃষিকর্ম্ম সম্পাদিত হইতেছে। তত্তৎ স্থানের বৃদ্ধ

লোকেরা বলেন যে তাঁহারা পূর্ব্বে মহিষের দ্বারা চাষ দিবার দৃশ্য কখনও দর্শন করেন নাই। অবশ্য বৃষের পরিবর্ত্তে মহিষের দ্বারা চাষ দিলে কোনও দোষ নাই, কিন্তু বৃষের স্থায় মহিষেরা প্রখর রৌদ্রে কার্য্য করিতে সক্ষম হয় না। ইহার দ্বারা বেশ বুঝা যায় যে দিন দিন এদেশের বৃষ-দিগের অবস্থা কিরূপ শোচনীয় হইয়া দাঁড়াইয়াছে। দুর্ব্বল গাভী হইতে সবল বৃষের উৎপাদনের আশা করা বাতুলের কার্য্য, আবার সবল বৃষের অভাবে গাভীদিগের সন্তান সন্ততিও দিন দিন হীনশক্তি ও খর্ব্বদেহ হইয়া পড়িতেছে। গো-জাতির জাতিগত উন্নতি সাধনের উপায়, তাহাদিগের যথারীতি পালনের নিয়ম, তাহা-দিগকে সংক্রামক রোগের আক্রমণ হইতে রক্ষা করিবার ব্যবস্থা এবং রোগ হইলে তাহার যথোচিত প্রতিকারের উপায়, এই সকল বিষয়ের জ্ঞান দেশের লোকের মধ্যে বিস্তৃতভাবে প্রচলন করিবার প্রয়োজন উপস্থিত হইয়াছে। এই সকল তত্ত্ব শিক্ষার জন্য আমাদিগের দেশে পূর্ব্বে কোনপ্রকার সুব্যবস্থা ছিল না। গভর্ণমেণ্ট এক্ষণে এই সকল বিষয়ের শিক্ষাদানের উপযুক্ত ব্যবস্থা করিতে-ছেন। স্থানে স্থানে পশু-চিকিৎসালয় ও কৃষি-বিদ্যালয় স্থাপন করিয়া গৃহপালিত পশুগণের উন্নতি ও রক্ষা সম্বন্ধে

বিশেষভাবে যত্নবান হইয়াছেন। প্রতি বৎসর অনেক ছাত্র এই সকল বিদ্যালয়ে শিক্ষালাভ করিয়া বাঙ্গালার নানাস্থানে পশুচিকিৎসা ও সংক্রামক রোগ নিবারণের ব্যবস্থা করতঃ গো-জাতির অকাল মৃত্যু নিবারণ করিয়া দরিদ্র কৃষক-মণ্ডলীর কৃতজ্ঞতাভাজন হইতেছেন। সুখের বিষয় এই যে পশু-চিকিৎসাশিক্ষা সম্বন্ধে উচ্চ বর্ণস্থ লোকের মধ্যে সবিশেষ আগ্রহ লক্ষিত হইতেছে। যাঁহারা বেল-গাছিয়া পশু-চিকিৎসা-বিদ্যালয়ের পারিতোষিক বিতরণের দিন সেখানে কখন উপস্থিত ছিলেন, তাঁহারা লক্ষ্য করিয়াছেন যে অধিকাংশ ছাত্রই উচ্চ ব্রাহ্মণ ও কায়স্থ বংশ সম্ভূত। কিছুদিন পূর্ব্বে এইরূপ বিদ্যা-শিক্ষা কায়স্থ বা ব্রাহ্মণের পক্ষে নিতান্ত হেয় ও অপমানসূচক বলিয়া গণ্য ছিল।

যখন আমাদিগের দুগ্ধ ও দুগ্ধ হইতে উৎপন্ন অন্যান্য খাদ্য সামগ্রী না হইলে চলে না, তখন যে সকল উপায় অবলম্বন করিলে দেশে বিশুদ্ধ দুগ্ধ যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যাইতে পারে, তদ্বিষয়ে আমাদিগের মনোযোগ প্রদান করা অবশ্য কর্ত্তব্য। গবর্ণমেণ্ট ও অনেক ইংরাজ ব্যবসায়ী স্থানে স্থানে ডেয়ারি (Dairy) স্থাপন করিয়া যথেষ্ট পরিমাণ বিশুদ্ধ দুগ্ধ ও মাখন প্রস্তুত করিতেছেন।

এই সকল ডেয়ারি আদর্শ করিয়া আমাদের দেশের শিক্ষিত সম্প্রদায়ের এই ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হওয়া উচিত। অজ্ঞ, অশিক্ষিত, লোভী গোয়ালার নিকট হইতে গো-জাতির যথার্থ মর্য্যাদা ও যথারীতি সেবা প্রত্যাশা করা দুরাশা মাত্র। সুশিক্ষিত ব্যক্তিদিগেরই গো-সেবা ও গো-পালন কার্য্যে প্রবৃত্ত হওয়া উচিত। দুগ্ধের ব্যবসা যৌথ কারবার রূপে এদেশের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে আরম্ভ করিলে দুগ্ধও ভাল পাওয়া যাইবে এবং অনেকের উপার্জ্জনের নূতন পথও আবিষ্কৃত হইবে। যে সকল গ্রাম হইতে উৎপন্ন দ্রব্যাদি সহজে সহরে আনীত হইবার উপায় আছে, সেই সকল স্থানে অধিক জমি লইয়া গো মহিষাদি পশুর স্বাস্থ্যবর্দ্ধক আবাস গৃহ নির্ম্মাণ করা, গো-চারণের জন্য বিস্তৃত তৃণাচ্ছাদিত মাঠ পৃথক করিয়া রাখা, গো-জাতির পুষ্টিকর খাদ্যাদি কৃষি দ্বারা উৎপাদন করা, সংক্রামক রোগ নিবারণের জন্য বিজ্ঞানানুমোদিত ব্যবস্থার প্রণয়ন, পশু-দিগের পানের জন্য পরিষ্কৃত জলের ব্যবস্থা, এই সকল উপায় অবলম্বন করিয়া এক একটী বৃহৎ ডেয়ারি স্থাপন করা উচিত। ডেয়ারিতে যে দুগ্ধ উৎপন্ন হইবে, সহরে ও অন্যান্য স্থানে তাহার বিক্রয়ের রীতিমত বন্দোবস্ত করিতে হইবে, এবং সেই দুগ্ধে পথে বা বিক্রয় স্থানে

যাহাতে কেহ কোনও রূপে ভেজাল দিতে না পারে, তৎসম্বন্ধে যথোপযুক্ত উপায় অবলম্বন করিতে হইবে। দুগ্ধ দোহন করিবার সময় সবিশেষ পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্নতার প্রয়োজন। দোহালকে মলিন দেহে মলিন বস্ত্র পরিধান করিয়া অধৌত হস্তে দুগ্ধ দোহন করিতে দেওয়া কোন মতেই উচিত নহে। যে পাত্রে দুগ্ধ দোহা হইবে, এবং ডেয়ারির মধ্যে যে স্থানে যে সকল পাত্রে উহা রক্ষা করা হইবে ও যে সকল পাত্রে উহা বিক্রয়ার্থে প্রেরিত হইবে, তাহারা যাহাতে কোনরূপে মলিনতার সংস্পর্শে আসিতে না পারে, তদ্বিষয়ে বিশেষ ভাবে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। ডেয়ারির মধ্যে দুগ্ধ হইতে ছানা, মাখন, ঘৃত, দধি, ক্ষীর প্রভৃতি খাদ্য-সামগ্রী প্রস্তুত করিবার সুব্যবস্থা করিতে হইবে এবং সূক্ষ্ম লৌহ-জালবেষ্টিত গৃহের মধ্যে উহাদিগকে স্থাপন করিয়া মাছি, কীট, পতঙ্গাদির সমাগম হইতে উহাদিগকে রক্ষা করিতে হইবে। এক্ষণে সরকারী ও বেসরকারী অনেকগুলি ডেয়ারিতে উৎকৃষ্ট মাখন প্রচুর পরিমাণে প্রস্তুত হইতেছে এবং সকল স্থানেই এই মাখনের যথেষ্ট আদর দেখিতে পাওয়া যায় এবং উহা বেশী দরে বিক্রীত হইয়া থাকে। বিশুদ্ধ দুগ্ধ, মাখন ও ঘৃত যদি আমাদিগের

প্রতিষ্ঠিত ডেয়ারি হইতে প্রস্তুত হয়, তাহা হইলে এই সকল দ্রব্য দেশের সর্ব্বত্র যে সাদরে গৃহীত হইবে, সে বিষয়ে অনুমাত্র সন্দেহ নাই। আমাদিগের সামাজিক উৎসবে যথেষ্ট পরিমাণ দধি ও ক্ষীরের প্রয়োজন হয়। আমাদিগের প্রতিষ্ঠিত ডেয়ারি হইতে নিজেদের পরিদর্শনে অতি উৎকৃষ্ট দধি ও ক্ষীর প্রতিদিন প্রস্তুত হইতে পারে। বাড়তি দুগ্ধে ডেলা ক্ষীর বা "ঘন দুগ্ধ" (Condensed milk) প্রস্তুত করিলে উহা নষ্ট হইয়া ব্যবসাতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই। অধুনা বৈজ্ঞানিক প্রণালী মতে সুরক্ষিত দুগ্ধ স্বাভাবিক অবস্থায় ইয়ুরোপ হইতে এদেশে আনীত হইতেছে; এই দুগ্ধের ব্যবহারে কোনরূপ অনিষ্ট ঘটিতে দেখা যায় না। আমাদিগের কারখানার বাড়তি দুগ্ধ আমরাও সহজে এই প্রণালী মতে রক্ষা করিয়া বিদেশে রপ্তানি করিতে পারি। উৎপন্ন পদার্থের উৎকৃষ্টতা সম্বন্ধে একবার লোকের বিশ্বাস জন্মিলে খরিদ্দার আপনা হইতে আসিবে। তখন হয়ত এই সকল ডেয়ারি লোকের প্রয়োজন মত দ্রব্যাদি সরবরাহ করিতে সমর্থ হইবে না। দুগ্ধ ও দুগ্ধ- হইতে উৎপন্ন যাবতীয় খাদ্য-সামগ্রী প্রস্তুত করণ ব্যতিরেকে প্রতি বৎসর সুস্থ ও সবল পুং-বৎস চাষের জন্য বিক্রয় করিয়া যথেষ্ট লাভ হইতে পারে।

গোময় ও গোমূত্র যথারীতি সংগ্রহ করিবার ব্যবস্থা করিয়া উহাদিগকে উৎকৃষ্ট সারে পরিণত করা যাইতে পারে এবং উক্ত সার ডেয়ারির চাষের কার্য্যের জন্য ব্যবহৃত এবং বাজারেও বিক্রীত হইতে পারে। সুখের বিষয় এই যে এ বিষয়ে শিক্ষিত সম্প্রদায়ের মনোযোগ ক্রমশঃ আকৃষ্ট হইতেছে এবং কেহ কেহ স্বল্প মূলধন লইয়া এই ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইয়াছেন। কিন্তু অধিক মুলধন ব্যতীত এ ব্যবসায়ে লাভের সম্ভাবনা নাই। সুতরাং এ ব্যবসা অধিক মূলধন সংগ্রহ করিয়া যৌথ কারবার রূপেই চালান উচিত।

বিলাত হইতে টিনের কৌটা করিয়া ঘন দুগ্ধ (Condensed milk) এ দেশে প্রচুর পরিমাণে আমদানি হইয়া থাকে। টিন না খুলিলে এই দুগ্ধ অনেক দিন পর্য্যন্ত অবিকৃত অবস্থায় থাকে। এরূপ "ঘন দুগ্ধ" এ দেশে সহজেই প্রস্তুত করা যাইতে পারে। ইহা প্রস্তুত করিতে হইলে যে কয়েকটী যন্ত্রের প্রয়োজন হয়, তাহা বিলাত হইতে আনাইয়া যে সকল পল্লীগ্রামে সুলভ মূল্যে প্রচুর পরিমাণ দুগ্ধ পাওয়া যায়, তথায় "ঘন দুগ্ধ" প্রস্তুত করিবার কারখানা খুলিলে এই ব্যবসায়ে যথেষ্ট লাভ হইবার সম্ভাবনা। কিছু দিন পূর্ব্বে এদেশে দুই এক জন

লোক "ঘন দুগ্ধ" প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করিয়াছিলেন; তাঁহাদের ব্যবসা এখনও চলিতেছে কি না তাহা আমি জানি না। তবে বোম্বাই অঞ্চলে "ঘন দুগ্ধ" প্রস্তুত করিবার যে কারখানা স্থাপিত হইয়াছে, তথাকার প্রস্তুত দুগ্ধ পরীক্ষায় উচ্চস্থান লাভ করিয়াছে এবং বাজারে উহার বিক্রয় প্রচলিত হইয়াছে। অবশ্য যে কোনও ব্যবসা আরম্ভ করিবার পূর্ব্বে তদ্বিষয়ের কার্য্যপ্রণালী সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা লাভ করা আবশ্যক, তাহা না হইলে ব্যবসায়ে নানারূপে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা। সেই দোষ ব্যবসায়ের নহে, অনভিজ্ঞ ব্যবসায়ীর। যাঁহারা এই ব্যবসা অবলম্বন করিতে ইচ্ছা করেন তাঁহাদিগকে এদেশে বা বিলাতে যে সকল ডেয়ারি আছে এবং যে যে কারখানাতে "ঘন দুগ্ধ" প্রস্তুত হইয়া থাকে, তথায় যাইয়া কিছু দিন রীতিমত শিক্ষানবিশী করিয়া অভিজ্ঞতা লাভ করিতে হইবে, নতুবা ব্যবসায়ের শ্রীবৃদ্ধি কোনও মতেই সম্ভবপর হইবে না।

দুগ্ধের প্রধান ভেজাল জল। কলিকাতায় যে দুগ্ধ উৎপন্ন হয়, তাহার সহিত কলের জল মিশ্রিত করিয়া বিক্রয় করা হয়। কিন্তু কলিকাতার বাহির হইতে সহরে যে দুগ্ধের আমদানি হইয়া থাকে, তাহাতে গোয়ালারা

পুষ্করিণীর অপরিষ্কৃত ও দূষিত জল যোগ করিয়া থাকে। যদি কলেরা, টাইফয়েড্ ফিভার্ প্রভৃতি কোন সংক্রামক রোগের বীজ ঐ জলে বিদ্যমান থাকে, তাহা হইলে ঐ দুগ্ধ পান করিয়া আমাদিগের ঐ সকল রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা। অতএব দুগ্ধে জল মিশাইলে দুগ্ধের যে কেবল গুণ নষ্ট হয় তাহা নহে, উহা সংক্রামকতা-দুষ্ট হইয়া সময়ে সময়ে বিস্তর লোকের প্রাণনাশের কারণ হইয়া থাকে। নিতান্ত সৌভাগ্যের বিষয় এই যে এ দেশের লোকে কাঁচা দুগ্ধ কখনও পান করে না। দুগ্ধ রীতিমত ফুটাইলে উহার সংক্রামকতা দোষ নষ্ট হইয়া যায়, কিন্তু অনেক সময়ে দুগ্ধকে আমরা রীতিমত ফুটাই না; একবার উথলিয়া উঠিলেই আমরা জ্বাল বন্ধ করিয়া দিই। মনুষ্যের যক্ষ্মা রোগের ন্যায় এক প্রকার যক্ষ্মা রোগ গো-জাতির মধ্যে প্রবল দেখিতে পাওয়া যায়। অনেক বহুদর্শী চিকিৎসকের মতে গো-যক্ষ্মার বীজ মনুষ্য শরীরে সংক্রামিত হইলে উহা মনুষ্য-যক্ষ্মায় পরিণত হইয়া প্রাণনাশের কারণ হইয়া থাকে। প্রসিদ্ধ ফরাসি চিকিৎসক কাল্মীট্ বলেন যে গো-যক্ষ্মা-বীজ-সংক্রামিত দুগ্ধ রীতিমত ফুটাইলেও উহার ব্যবহারে অনেক সময়ে অনিষ্ট উৎপন্ন হইতে দেখা গিয়াছে। যাহাদিগের যক্ষ্মারোগের সূত্রপাত হইয়াছে তাহাদিগের এবং

শিশুদিগের পক্ষে এইরূপ দুগ্ধের ব্যবহার একেবারে নিষিদ্ধ। গোয়ালার বাটীতে অনেক গোরু হয়ত যক্ষ্মারোগগ্রস্ত হইয়া থাকিতে পারে। এই বিষয়ের যথার্থ তথ্য নিরূপণ করিবার উপায় আমাদিগের কিছুমাত্র নাই। আমরা হয়ত অজ্ঞাতসারে সেই সকল রুগ্ন গাভীর দুগ্ধ প্রত্যহ পান করিতেছি। আজকাল আমাদের দেশে যক্ষ্মারোগের প্রাদুর্ভাব বিশেষভাবে লক্ষিত হইতেছে। এদেশের অনেক প্রাচীন ও বিজ্ঞ চিকিৎসকেরা বলেন যে এই দুঃসাধ্য রোগ পূর্ব্বে এদেশীয় লোকের মধ্যে এইরূপ বিস্তৃত ভাবে কখনও দেখা যায় নাই। গো-যক্ষ্মা-বীজ-সংক্রামিত দুগ্ধ পান দ্বারা যে এই রোগের বিস্তার হইতেছে না, তাহা কে বলিতে পারে?

যাহা হউক, দুগ্ধ রীতিমত ফুটাইয়া পান করিলে আমরা অনেক দুঃসাধ্য রোগের হস্ত হইতে উদ্ধার পাইতে পারি। আমাদিগের গৃহলক্ষ্মীগণ যাহাতে এবিষয়ের গুরুত্ব সম্যক্‌-রূপে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারেন, তদ্বিষয়ে আমাদিগের সবিশেষ যত্নবান হওয়া উচিত। দুধ জ্বাল দিবার ভার দাসী বা পাচক ব্রাহ্মণের উপর না রাখিয়া গৃহলক্ষ্মীগণের স্বয়ং তাহা সম্পন্ন করা উচিত এবং দুগ্ধ রীতিমত দুই চারি-বার না ফুটিলে উহাকে জ্বাল হইতে নামান উচিত নহে।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে জলই দুগ্ধের প্রধান ভেজাল। কলিকাতা মিউনিসিপালিটীর সহকারী রসায়ণপরীক্ষক ডাক্তার শশীভূষণ ঘোষ তাঁহার "Food adulteration in Calcutta" নামক প্রবন্ধে লিখিয়াছেন যে ১৯০৫ এবং ১৯০৬ সালে মিউনিসিপাল্ ল্যাবরেটারিতে তাঁহারা ৫২১টী দুগ্ধ পরীক্ষা করিয়াছিলেন। তন্মধ্যে ৪৪৩টী দুগ্ধে শতকরা ১০ হইতে ৮০ ভাগ পর্য্যন্ত জল মিশ্রিত থাকিতে দেখিয়াছেন এবং ইহাদিগের মধ্যে শতকরা ৬০ ভাগ দুগ্ধে সিকি হইতে অর্দ্ধ ভাগ পর্য্যন্ত জল মিশান ছিল। বাকী ৭৮টী অর্থাৎ শতকরা ১৫ ভাগ মাত্র দুগ্ধ কোনও মতে পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইয়া ব্যবহার্য্য বলিয়া গণ্য হইয়াছিল। গোয়ালারা বলে যে, যে দরে সাধারণে তাহাদিগের নিকট হইতে দুগ্ধ ক্রয় করে, তাহাতে তাহারা খাঁটী দুগ্ধ কোন মতেই যোগাইতে পারে না। কথাটী কতক পরিমাণে সত্য হইলেও ইহা নিশ্চয় বলা যাইতে পারে যে, যে দরেই দুগ্ধ ক্রয় করা যাউক না কেন, গোয়ালারা তাহাদিগের কৌলিক ধর্ম্মানুসারে উহাতে জল মিশ্রিত করিবেই করিবে।

যে দুগ্ধ কলিকাতায় বিক্রীত হয়, উহার সহিত যে কেবল জল মিশ্রিত থাকে, তাহা নহে। গোয়ালারা

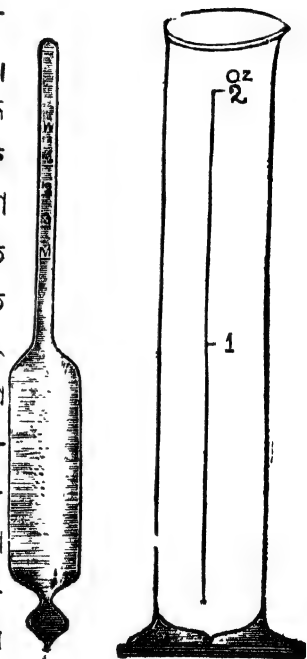
করিয়া থাকে। প্রত্যেক গোয়ালার বাটীতেই গোরু ব্যতীত দুই একটী দুগ্ধবতী মহিষ দেখিতে পাওয়া যায়। মহিষ গোরু অপেক্ষা বেশী দুধ দেয়। মহিষ-দুগ্ধ গো-দুগ্ধ অপেক্ষা বেশী ঘন এবং উহাতে মাখনের পরিমাণ গো-দুগ্ধ অপেক্ষা অধিক থাকে। এজন্য মহিষ-দুগ্ধের সহিত অর্দ্ধেক পরিমাণ জলমিশ্রিত করিলেও পরীক্ষায় এবং বাহ্যিক আকারে উহা খাঁটী গো-দুগ্ধের ন্যায় প্রতীয়মান হয়। নিম্নলিখিত তালিকায় মহিষ ও গো-দুগ্ধে শতকরা ছানা, মাখন প্রভৃতি উপাদান কত থাকে, তাহা প্রদর্শিত হইল—

উপাদান।	গো-দুগ্ধ।	মহিষ-দুগ্ধ।
জল ...	৮৭.২	৮১.০
ছানা ...	৪.৪	৪.৪
মাখন ...	৩.৩	৯.০
দুগ্ধ শর্করা ...	৪.৪	৪.৮
লাবণিক দ্রব্য ...	.৭	.৮
	১০০.০	১০০.০

মহিষ-দুগ্ধ ঈষৎ হরিদ্রাভ এবং যাঁহাদিগের ইহা ব্যবহার করা অভ্যাস নাই, তাঁহারা উহাতে এক প্রকার গন্ধ অনুভব করিয়া থাকেন। গোয়ালারা মহিষ-দুগ্ধের সহিত যথেষ্ট পরিমাণ জল এবং কিয়ৎপরিমাণ গো-দুগ্ধ মিশ্রিত করিয়া কলিকাতা সহরে উহা গো-দুগ্ধ বলিয়া অনেক সময়ে বিক্রয় করিয়া থাকে। মহিষ-দুগ্ধ শিশু ও রোগীর পক্ষে প্রশস্ত নহে। ইহা পান করিয়া অনেক সময়ে শিশুগণ অজীর্ণ ও উদরাময় রোগে আক্রান্ত হয়, এবং কোন কোন ডাক্তার সন্দেহ করেন যে এইরূপ দুষ্পাচ্য দুগ্ধ পান করিয়া অনেক শিশুর অসাধ্য যকৃতের পীড়ার সূত্রপাত হইয়া থাকে।

অনেক সময়ে দুগ্ধের সহিত এত অধিক জল মিশ্রিত করা হয় যে কেবল দুগ্ধের রং বজায় থাকে মাত্র। অনেক স্থলে দেখা গিয়াছে যে প্রত্যেক গৃহস্থের বাটীতে দুগ্ধ যোগান দিবার পর গোয়ালা বা গোয়ালিনী বাকি দুগ্ধের সহিত কতকপরিমাণে কলের জলমিশ্রিত করিয়া অপর গৃহস্থের বাটীতে দুধ দিতে গমন করে। আজকাল অনেক বাটীতে কল ফেলিয়া দুগ্ধ পরীক্ষা করিয়া লইবার বন্দোবস্ত হইয়াছে কিন্তু চতুর গোয়ালাগণ কিয়ৎপরিমাণ চিনি বা কয়েক

খণ্ড বাতাসা জলমিশ্রিত দুগ্ধে যোগ করিয়া কলের পরীক্ষার ফল ব্যর্থ করিতে আরম্ভ করিয়াছে। যে যন্ত্রটী দুগ্ধ পরীক্ষার নিমিত্ত সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে, তাহার নাম "দুগ্ধমান" (Lactometer)। নিম্নে এই যন্ত্রের একটী প্রতিকৃতি প্রদত্ত হইল।

এই যন্ত্রের উপর কতকগুলি চিহ্ন অঙ্কিত আছে। ইহা দুগ্ধে ভাসাইয়া দিলে দুগ্ধে কতপরিমাণ জল আছে, উক্ত চিহ্ন দ্বারা তাহা বুঝিতে পারা যায়। কিন্তু দুগ্ধের সহিত যথেষ্ট পরিমাণে জলমিশ্রিত করিয়া যদি উহাতে কিঞ্চিৎ চিনি বা বাতাসা যোগ করা যায়, তাহা হইলে ঐ জলমিশ্রিত দুগ্ধ যন্ত্রমধ্যে বিশুদ্ধ-দুগ্ধ-নির্দ্দেশক M চিহ্নের দ্বারা নির্দ্দিষ্ট হইয়া থাকে। নিম্নলিখিত কয়েকটী পরীক্ষার দ্বারা ইহা প্রমাণিত হইবেঃ—

ল্যাক্টোমিটার্।

৫ম পরীক্ষা।—খাঁটী দুগ্ধ Lactometer দ্বারা পরীক্ষা কর। দুগ্ধের উপরিভাগ যন্ত্রস্থিত M নামক চিহ্ন স্পর্শ করিয়া থাকিবে।

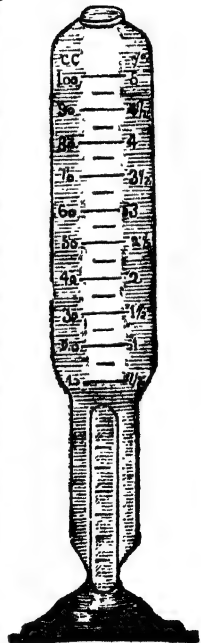
৬ষ্ঠ পরীক্ষা।—খাঁটী দুগ্ধের সহিত সম পরিমাণ জল মিশ্রিত করিয়া উহাকে Lactometer দ্বারা পরীক্ষা কর। দুগ্ধের উপরিভাগ যন্ত্রস্থ ২ অঙ্কের দ্বারা নির্দ্দিষ্ট স্থান স্পর্শ করিয়া থাকিবে। ইহাতে বুঝা যাইবে যে, পরীক্ষাধীন দুগ্ধে অর্দ্ধেক দুগ্ধ এবং অর্দ্ধেক জল আছে।

৭ম পরীক্ষা।—ষষ্ঠ পরীক্ষার জল মিশ্রিত দুগ্ধে কিঞ্চিৎ পরিমাণ চিনি বা বাতাসা যোগ করিয়া Lactometer দ্বারা উহাকে পুনরায় পরীক্ষা কর। উহার আপেক্ষিক গুরুত্ব বাড়িয়া যাইবে এবং উহা খাঁটীদুগ্ধ-নির্দ্দেশক M চিহ্ন পুনরায় স্পর্শ করিয়া থাকিবে।

অতএব দেখা যাইতেছে যে, Lactometer দ্বারা দুগ্ধ পরীক্ষা করিয়া গোয়ালাদিগের প্রতারণা ধরিতে পারা যায় না।

দুগ্ধ পরীক্ষার জন্য আর এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হয়, তাহার নাম দুগ্ধবীক্ষণ (Lactoscope)। ইহা দ্বারা দুগ্ধে কত পরিমাণ মাখন আছে তাহা জানিতে পারা যায় এবং মাখনের পরিমাণ অনুসারে দুগ্ধের সহিত জল মিশ্রিত করিয়াছে কিনা তাহা স্থির করিতে পারা যায়। খাঁটী দুগ্ধের সহিত যত জল মিশ্রিত করা যাইবে, ততই শতকরা যে পরিমাণ মাখন উহার মধ্যে থাকে তাহার হ্রাস হইতে থাকিবে। এই রূপে দুগ্ধে কত পরিমাণ জল মিশ্রিত

হইয়াছে, তাহা তন্মধ্যস্থিত মাখনের পরিমাণ স্থির করিয়া মোটামুটী ধরিতে পারা যায়। দুগ্ধের সহিত চিনি বা বাতাসা মিশাইলে এই যন্ত্রের পরীক্ষার ফলের কোনও রূপ পার্থক্য হয় না। নিম্নে এই যন্ত্রের একটী প্রতিকৃতি প্রদত্ত হইল :—

* এই যন্ত্রের নিম্নদেশে একটী শ্বেতবর্ণ দণ্ড অবস্থিত থাকে এবং তাহার গাত্রে কতকগুলি কৃষ্ণবর্ণ চিহ্ন অঙ্কিত আছে। প্রথমতঃ যন্ত্রের মধ্যে নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ (প্রায় ১ ড্রাম্) দুগ্ধ ঢালিতে হইবে। এক্ষণে যন্ত্রস্থিত দুগ্ধের সহিত অল্পে অল্পে জল যোগ করিয়া উহাকে পাতলা করিতে হইবে। যতক্ষণ দুগ্ধ ঘন থাকিবে, ততক্ষণ এই সকল কৃষ্ণবর্ণ চিহ্নগুলি দুগ্ধের ভিতর দিয়া দেখিতে পাওয়া যাইবে না। যখন দেখা যাইবে যে, পাতলা দুগ্ধের মধ্য দিয়া ঐ দাগগুলি স্পষ্ট দেখা যাইতেছে, তখনই জল ঢালা বন্ধ করিতে হইবে। এক্ষণে

ল্যাক্টোস্কোপ।

যন্ত্রের উপরে অবস্থিত যে অঙ্ক ঐ জলমিশ্রিত দুগ্ধের উপরি-ভাগ স্পর্শ করিয়া থাকিবে, ঐ দুগ্ধে শতকরা তত ভাগ মাখন বিদ্যমান আছে জানা যাইবে, সুতরাং কত জল উক্ত দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত করা হইয়াছে, তাহা মাখনের পরিমাণ হইতে স্থির করিয়া লইতে হইবে। গো-দুগ্ধে গড়ে শতকরা ৩$\frac{১}{২}$ ভাগ হইতে ৪ ভাগ মাখন থাকিলেই উহা আমরা বিশুদ্ধ বলিয়া গ্রহণ করিতে পারি।

৮ম পরীক্ষা।—বিশুদ্ধ দুগ্ধ ল্যাক্টোস্কোপ্ দ্বারা পূর্ব্ব-নির্দ্দিষ্ট প্রণালী অনুসারে পরীক্ষা করিয়া উহাতে শতকরা কত মাখন আছে, তাহা স্থির কর।

৯ম পরীক্ষা।—উপরোক্ত বিশুদ্ধ দুগ্ধের সহিত সমপরিমাণ জল মিশ্রিত করিয়া উহাকে ল্যাক্টোস্কোপ্ দ্বারা পুনরায় পরীক্ষা করিয়া জল-মিশ্রিত দুগ্ধে মাখনের পরিমাণ কত হইল, তাহা নির্দ্দেশ কর।

মহিষ-দুগ্ধে অধিক মাখন থাকে বলিয়া উহার সহিত জলমিশ্রিত করিয়া উহাকে গো-দুগ্ধ বলিয়া বিক্রয় করিলে ল্যাক্টোস্কোপ্ দ্বারা এই প্রতারণা ধরা যায় না, কারণ এরূপে মহিষ-দুগ্ধের মাখনের পরিমাণ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়া বিশুদ্ধ গো-দুগ্ধে যে পরিমাণ মাখন থাকে, তাহার সমান হইয়া থাকে। সুতরাং ল্যাক্টোস্কোপ্ দ্বারা পরীক্ষিত করিলেও উহা যে বিশুদ্ধ গো-দুগ্ধ নহে, তাহা প্রমাণ করিতে পারা যায় না।

আমরা পূর্ব্বে বলিয়াছি যে, দুগ্ধে জল মিশাইয়া উহাতে কিঞ্চিৎ চিনি বা বাতাসা যোগ করিলে উহা ল্যাক্টো-মিটারের পরীক্ষা দ্বারা খাঁটী বলিয়া প্রতীয়মান হয়, সুতরাং এই যন্ত্রের পরীক্ষা বিশ্বাসযোগ্য নহে। কিন্তু যদি ল্যাক্টোমিটারের পরীক্ষার সহিত আমরা আর একটী পরীক্ষা করি, তাহা হইলে দুগ্ধ বিশুদ্ধ কি না তাহা জানিতে পারা যায়। এই পরীক্ষার দ্বারা দুগ্ধের সহিত চিনি বা বাতাসা মিশ্রিত করা হইয়াছে কি না, তাহা নিশ্চয়রূপে জানা যায়। এই পরীক্ষার জন্য যে দুইটী রাসায়নিক দ্রব্যের আবশ্যক হয়, তাহা সকল ঔষধালয়েই প্রাপ্ত হওয়া যায় এবং উহাদিগের মূল্যও অধিক নহে। সুতরাং যাঁহারা বাটীতে ল্যাক্টোমিটারের দ্বারা দুগ্ধ পরীক্ষা করিয়া থাকেন, তাঁহারা ঐ সঙ্গে এই পরীক্ষাটী করিলে গোয়ালাদিগের প্রতারণা সহজেই ধরিতে পারিবেন। এই পরীক্ষার জন্য একটী টেষ্ট্ টিউব্ (Test tube) এবং একটী স্পিরিট্ বাতির (Spirit lamp) প্রয়োজন। যে দুইটী রাসায়নিক দ্রব্য এই পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয়, তাহার একটীর নাম রিসর্সিন্ (Resorcin) এবং অপরটী জলমিশ্রিত হাইড্রোক্লোরিক্ এসিড্ (Dilute Hydrochloric Acid)।

১০ম পরীক্ষা।—একটী টেষ্ট্ টিউবে চিনি মিশ্রিত দুগ্ধ লইয়া উহাতে কিয়ৎপরিমাণ রিসর্সিন্ এবং জলমিশ্রিত হাইড্রোক্লোরিক্ এসিড্ যোগ করিয়া উত্তাপ প্রয়োগ কর; দুগ্ধ রক্তবর্ণ ধারণ করিবে।

১১শ পরীক্ষা।—বিশুদ্ধ দুগ্ধ এইরূপে রিসর্সিন্ ও হাইড্রোক্লোরিক্ এসিড্ সংযোগে পরীক্ষা কর; উহার বর্ণ লাল হইবে না।

অনেক সময়ে গোয়ালারা দুগ্ধের "মাটা" তুলিয়া দুগ্ধ বিক্রয় করে। যদিও এরূপ দুগ্ধকে প্রকৃত প্রস্তাবে ভেজাল দুগ্ধ বলিতে পারা যায় না, তথাপি ইহাকে খাঁটী দুগ্ধ বলিয়া বিক্রয় করা প্রবঞ্চনা ভিন্ন আর কিছুই নহে। এই প্রক্রিয়া দ্বারা দুগ্ধ নিতান্ত সারহীন হইয়া পড়ে। এরূপ দুগ্ধকে খাঁটী দুগ্ধ বলিয়া বিক্রয় করিলে বিক্রেতা আইন অনুসারে দণ্ডনীয়। ল্যাক্টোমিটার্ দ্বারা পরীক্ষা করিলে এই প্রবঞ্চনা ধরা যায় না, কিন্তু ল্যাক্টোস্কোপের পরীক্ষা দ্বারা এই দুগ্ধ যে খাঁটা নহে, তাহা সহজেই প্রমাণিত হয়।

অনেক সময়ে "মাটা তোলা" দুগ্ধ খাঁটী দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত করিয়া উহা বিশুদ্ধ দুগ্ধ বলিয়া বিক্রীত হইয়া থাকে এবং এরূপ দুগ্ধ স্থলবিশেষে পরীক্ষায় খাঁটী দুগ্ধ বলিয়া উত্তীর্ণ হইতে পারে। ইহার কারণ এই যে গো-দুগ্ধে শতকরা ৩ ভাগ মাখন থাকিলেই আইনানুসারে উহা খাঁটী বলিয়া গ্রাহ্য হইয়া থাকে, সুতরাং যদি কোন গোরুর দুগ্ধে স্বভাবতঃ শতকরা ৪ বা ৫ ভাগ মাখন থাকে, তাহা হইলে উহার

সহিত “মাটা তোলা” দুগ্ধ সিকি বা অৰ্দ্ধেক মিশ্রিত করিলেও আইন-নির্দ্দিষ্ট মাখনের নিম্ন সীমা অতিক্রম করে না। আমার বিবেচনায় আইনে গো-দুগ্ধে মাখনের পরিমাণের যে নিম্ন সীমা নির্দ্দেশ করা হইয়াছে, তাহা নিতান্ত কম; এই জন্য খাঁটী দুগ্ধে অনেক সময়ে সিকি বা তদপেক্ষা অধিক পরিমাণ জল মিশাইয়া ঐ দুগ্ধ খাঁটী বলিয়া বিক্রয় করিলেও বিক্রেতা আইনানুসারে দণ্ডনীয় হয় না।

দুগ্ধের সহিত কখন কখন ময়দা, এরারুট বা অন্যান্য দেশী পালো মিশ্রিত করিয়া ঘন করা হয়। এরূপ দুগ্ধ জাল দিয়া শীতল করতঃ উহাতে আইওডিনের দ্রাবণ যোগ করিলে উহা তৎক্ষণাৎ নীলবর্ণ ধারণ করিবে। অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করিলেও দুগ্ধ পালো মিশ্রিত কিনা, তাহা জানিতে পারা যায়। দুগ্ধের সহিত চা-খড়ি মিশাইবার কথাও শুনা গিয়াছে।

বিলাতে দুগ্ধ যাহাতে শীঘ্র বিকৃত না হইয়া যায়, তজ্জন্য সোহাগা, বোরাসিক্ এসিড্, ফর্ম্মালিন্ প্রভৃতি কতকগুলি ঔষধ দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত করা হয়। কোনরূপ ঔষধ দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত করা আইন-নিষিদ্ধ। এদেশে এরূপ কোন ঔষধ দুধের সহিত মিশ্রিত করিতে দেখা যায় না।

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে কোন গোরুর দুধ স্বভাবতঃই ঘন এবং অপর গোরুর দুধ একটু পাতলা হইয়া থাকে। একই গোরুর দুধ কারণ বিশেষে কখন একটু বেশী ঘন বা পাতলা হইয়া থাকে। যে সকল কারণে খাঁটী দুগ্ধের মধ্যেও এইরূপ প্রভেদ লক্ষিত হয়, তাহা নিম্নে নির্দ্দিষ্ট হইল।

১। ঋতুভেদ।—ঋতুভেদে দুগ্ধের উপাদানের পরিমাণের পার্থক্য লক্ষিত হইয়া থাকে। শীতকালে গোরুর দুধ একটু বেশী ঘন হয়। বসন্ত ও গ্রীষ্মকালে দুধ ঘন হইলেও মাখন ভিন্ন অন্যান্য উপাদানের অংশ সামান্য পরিমাণে কমিয়া যায়। বর্ষাকালের দুধ সচরাচর একটু পাতলা হয় এবং উহাতে মাখনের অংশও কম থাকে। হেমন্তে দুগ্ধের অবস্থা ক্রমশঃ ভাল হইতে আরম্ভ হয়।

২। প্রসবকাল।—প্রসবের পর ৭।৮ দিন গোরুর দুধ গাঢ় ও ঈষৎ হরিদ্রা বর্ণ থাকে, ইংরাজীতে উহাকে কোলষ্ট্রম্ (Colostrum) কহে। ইহা স্বাভাবিক দুগ্ধ নহে, এজন্য প্রসবের পর প্রায় ১ সপ্তাহ কাল উক্ত গোরুর দুধ ব্যবহার করা উচিত নহে। আমাদিগের শাস্ত্রেও এরূপ দুধের ব্যবহারের নিষেধ আছে।

জাতিভেদ।—ভিন্ন জাতীয় গোরুর দুধের উপাদানের মধ্যে সামান্য পার্থক্য দেখিতে পাওয়া যায়। বিলাতী গোরু, পশ্চিম দেশীয় গোরু এবং বাঙ্গালাদেশের গোরুর দুধের মধ্যে অল্প বিস্তর প্রভেদ লক্ষিত হইয়া থাকে। যে গোরুর দুধ খুব ঘন, সে গোরু সচরাচর কিছু কম দুধ দিয়া থাকে। বিলাতে জার্সি (Jersey) নামক গো-জাতির দুধ বেশী ঘন। এই গোরুর দুধে শতকরা ৮৫ ভাগ মাত্র জল থাকে। সর্ট্‌হর্ণ্‌ (Shorthorn) নামক অপর জাতীয় গোরু বেশী দুধ দেয় বটে, কিন্তু উহাতে শতকরা ৮৭$\frac{১}{২}$ ভাগ জল বিদ্যমান থাকিতে দেখা যায়। অনেকের বিশ্বাস যে কাল গোরুর দুধ বেশী ঘন হয়; এই বিশ্বাসের মূলে কোন সত্য আছে কিনা, তাহা জানা নাই।

প্রসবের কাল নিকটবর্ত্তী হইলে অনেক গোরুর দুধ বন্ধ হইয়া যায়; যাহারা এরূপ অবস্থায় দুধ দেয়, সেই দুধ সচরাচর বেশী ঘন হইতে দেখা যায়।

গো-দোহন।—হলণ্ডে যথানির্দ্দিষ্ট সময়ে দিবসে ৩ বার গো-দোহন করা হয়; ইহাতে প্রত্যহ প্রায় একই পরিমাণ দুগ্ধ প্রাপ্ত হওয়া যায়। বিলাতে এদেশের মত প্রাতেঃ ও সন্ধ্যার সময় গো-দোহন করা হয়। প্রাতের

অপেক্ষা সন্ধ্যার দুগ্ধে কিছু বেশী মাখন থাকিতে দেখা যায়। অনির্দ্দিষ্ট সময়ে গো-দোহন করিলে দুগ্ধের পরিমাণ ও গুণের হ্রাস হইয়া থাকে। গোরু নূতন স্থানে যাইলে বা নূতন দোহাল নিযুক্ত করিলে অনেক সময়ে কম দুধ দিয়া থাকে।

খাদ্য।—খাদ্যের পরিবর্ত্তন অধিক দিন স্থায়ী হইলে দুধ পাতলা বা ঘন হইয়া থাকে। পুষ্টিকর খাদ্যের যথোচিত অভাব হইলে দুগ্ধ সারহীন হইয়া পড়ে। বাড়ীর গোরুর দুধ গোয়ালা বাড়ীর খাঁটী দুধের অপেক্ষা সচরাচর অধিক সারবান হইয়া থাকে। ভাল খাইতে না পাইলে দুধে শতকরা ২$\frac{১}{২}$ বা ৩ ভাগের অধিক মাখন থাকে না; ঘরের গোরুর দুধে অনেক সময়ে শতকরা ৫ হইতে ৬ ভাগ পর্য্যন্ত মাখন দেখিতে পাওয়া যায়।

এক প্রকার ঘাস আছে যাহা গোরু খাইলে উহার দুধে রসুনের গন্ধ পাওয়া যায়; এরূপ দুধ অনেকেই পান করিতে পারেন না। গোরু চরিবার সময় বিষাক্ত গাছ খাইলে দুগ্ধের মধ্যে উক্ত বিষ স্বল্প পরিমাণে সঞ্চারিত হইতে দেখা যায়; এরূপ দুগ্ধ পান করিলে উদরাময় প্রভৃতি রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা।

যে সকল কারণে দুগ্ধ স্বভাবতঃ একটু পাতলা হইতে

পারে, তাহা উপরে নির্দ্দেশ করা হইল। দুধ পাতলা হইলে বিক্রেতা আইন অনুসারে দণ্ডনীয় হইয়া থাকে। পাছে বিক্রেতা "এই দুগ্ধ স্বভাবতঃ পাতলা" এইরূপ অছিলা করিয়া দণ্ড হইতে নিষ্কৃতি লাভ করিবার চেষ্টা করে, তজ্জন্য বিলাতের সাধারণ খাদ্য-পরীক্ষকগণ উপরোক্ত সকল কারণ গুলির উপর বিশেষ লক্ষ্য রাখিয়া খাঁটী দুগ্ধের উপাদান সমূহের নিম্ন সীমা (Minimum standard) নির্দ্দেশ করিয়া দিয়াছেন। দুধে শতকরা ৮৮$\frac{১}{২}$ ভাগ জল এবং অন্ততঃ ৩ ভাগ পর্য্যন্ত মাখন থাকিলে ঐ দুগ্ধ বিশুদ্ধ বলিয়া বিবেচিত হইবে; এরূপ দুগ্ধ খাঁটী বলিয়া বিক্রয় করিলে বিক্রেতা দণ্ডনীয় হইবে না। ইহা অপেক্ষা অধিক জল বা অল্প মাখন থাকিলে ঐ দুগ্ধ ভেজাল বলিয়া গণ্য হইবে। আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে এই নিম্ন সীমা নিতান্ত কম করিয়া ধরা হইয়াছে। এ কারণ ভাল দুধের সহিত শতকরা ২৫ ভাগ জল মিশাইলেও উহা ভেজাল বলিয়া গণ্য হইবার সম্ভাবনা নাই।

মাখন।—আমাদিগের মধ্যে মাখনের ব্যবহার অধিক প্রচলিত নাই; মাখনকে আমরা ঘৃতে পরিণত করিয়া উহাই সর্ব্বদা ব্যবহার করিয়া থাকি। ইংরাজেরা রুটী ও অন্যান্য খাদ্যের সহিত যথেষ্ট পরিমাণে মাখন ব্যবহার করিয়া

থাকেন। গো-দুগ্ধ হইতে যে মাখন উৎপন্ন হয়, তাহাই আমরা পূজার জন্য ও খাদ্যরূপে ব্যবহার করিয়া থাকি। যশোহর ও ঘাটাল হইতে কলিকাতা সহরে এই মাখনের আমদানি হইয়া থাকে। যশোহরের মাখন ঘাটালের মাখন অপেক্ষা উৎকৃষ্ট, ইহাতে জলের ভাগ কম থাকে এবং অধিক দিন রাখিলে নষ্ট হয় না। এতদ্ব্যতীত দানাপুর, আলিগড়, দার্জ্জিলিং, বোম্বাই প্রভৃতি স্থান হইতে যথেষ্ট পরিমাণ "ভয়সা" (মহিষ-দুগ্ধ হইতে উৎপন্ন) মাখনের আমদানি হইয়া থাকে। এই সকল প্রদেশের নিকটবর্ত্তী গ্রাম সমূহের অধিবাসীরা স্ব স্ব গৃহে অল্পাধিক পরিমাণে মাখন প্রস্তুত করিয়া রাখে; মহাজনেরা তাহা সংগ্রহ করিয়া একত্রে মিশ্রিত করে এবং কলিকাতা ও অন্যান্য স্থানে চালান দিয়া থাকে। স্থানে স্থানে মাখন প্রস্তুত করিবার জন্য সরকারি ও বেসরকারি ডেয়ারি (Dairy) স্থাপিত হইয়াছে; এই সকল ডেয়ারিতে উৎকৃষ্ট মাখন প্রচুর পরিমাণে প্রস্তুত হইয়া থাকে।

মাখনের প্রধান ভেজাল জল। জল মিশাইয়া মাখনকে ভারী করা হয় এবং উহা পরিমাণেও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। উৎকৃষ্ট মাখনে শতকরা ১০ হইতে ১২

ভাগের অধিক জল থাকা উচিত নহে। ঘাটালের মাখনে শতকরা প্রায় ৩০ ভাগ জল থাকে।

জল ব্যতীত দধি (Curd) মাখনের আর একটী ভেজাল। মাখন প্রস্তুত করিবার সময় কিয়দংশ দধি উহার সহিত মিশ্রিত থাকিয়া যায়; মাখন গলাইবার সময় দধির অংশ ঘৃতের নীচে জমিতে দেখা যায়। মাখন ভাল করিয়া প্রস্তুত করিতে না পারিলে উহার সহিত অধিক পরিমাণ দধি মিশ্রিত থাকিয়া যায়। পুনশ্চ দুষ্ট ব্যবসায়ীগণ ইচ্ছা পূর্ব্বক উহার সহিত অধিক পরিমাণ দধি মিশ্রিত করিয়া দেয়। ঘাটালের মাখনে দধির অংশ অধিক পরিমাণ থাকে। মাখনে দধির অংশ বেশী থাকিলে উহা শীঘ্রই বিকৃত হইয়া যায়।

জল ও দধি ব্যতীত চর্ব্বি (Fat) এবং নিকৃষ্ট ঘৃত অনেক সময়ে মাখনের সহিত মিশ্রিত করা হইয়া থাকে। শুনা গিয়াছে যে অসাধু ব্যবসায়ীরা কলা চটকাইয়া এবং কচু সিদ্ধ করিয়া মাখনের সহিত ভেজাল দিয়া থাকে।

বিলাতে মাখনের সহিত মার্গারিণ্ (Margarine) নামক এক প্রকার চর্ব্বি মিশ্রিত করিয়া ভেজাল দেওয়া হয়, কিন্তু বিলাতী আইন অনুসারে এরূপ ভেজাল মাখনকে কেহ মাখন বলিয়া বিক্রয় করিতে পারে না,

ইহা মার্গারিণ্ বলিয়া বাজারে বিক্রীত হইয়া থাকে। বিলাতী মাখনে অনেক সময়ে কৃত্রিম রং করা হয় এবং কখন কখন খাদ্য লবণ অল্প পরিমাণে মাখনের সহিত মিশ্রিত করা হয়। রং বা লবণের ভাগ নির্দ্দিষ্ট সীমা অতিক্রম না করিলে বিক্রেতা আইনানুসারে দণ্ডনীয় হয় না।

ঘৃত—অবস্থাপন্ন ভারতবাসীদিগের প্রধান খাদ্য ঘৃত। ভারতবর্ষের অধিকাংশ লোকই নিরামিষাশী বলিলে অত্যুক্তি হয় না; ইঁহারা মাছ মাংসের পরিবর্ত্তে যথেষ্ট পরিমাণে দুগ্ধ ও ঘৃত ব্যবহার করিয়া থাকেন। যাঁহারা নিরামিষাশী নহেন, তাঁহারাও খাদ্যের সহিত যথেষ্ট পরিমাণে ঘৃত ভক্ষণ করিয়া থাকেন। কলিকাতা সহরে প্রতি বৎসর প্রায় ২৭০০০০ মন ঘৃতের আমদানি হইয়া থাকে।* তন্মধ্যে বেহার ও উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল হইতেই অধিকাংশ ঘৃতের আমদানি হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত মধ্য ভারত-বর্ষ, রাজপুতানা, পঞ্জাব প্রভৃতি স্থান হইতেও কতক পরিমাণ ঘৃতের আমদানি হয়। ইহার অধিকাংশই "ভয়সা" ঘৃত, এই সকল স্থান হইতে "গাওয়া" ঘৃত অতি অল্প পরিমাণে আমদানি হইয়া থাকে। যে সকল স্থান হইতে ঘৃতের আমদানি হয়, তথায় বড় বড় কুঠি আছে;

* Dr. Ghosh's Food Adulteration in Calcutta.

সাধারণতঃ এই কুঠিগুলি "মোকাম" বলিয়া পরিচিত। যে যে স্থানে "মোকাম" অবস্থিত আছে, তাহার চতুঃপার্শ্বস্থ গ্রামের ("দেহাত") লোকেরা স্ব স্ব গৃহে অল্পাধিক পরিমাণে ঘৃত প্রস্তুত করিয়া থাকে। মহাজনেরা "মোকামে" এই ঘৃত একত্র সংগ্রহ করিয়া জ্বাল দিয়া "পাকা" করিয়া লয় এবং টিনের কানেস্তারার মধ্যে পুরিয়া বিক্রয়ার্থ কলিকাতায় প্রেরণ করে। এইরূপ "পাকা" করিবার সময় মোকামের মধ্যে নানাবিধ পদার্থ ঘিয়ের সহিত মিশ্রিত করিয়া ভেজাল দেওয়া হয়। পশ্চিম হইতে যে ঘৃতের আমদানি হয়, তাহার সহিত সচরাচর চীনের বাদামের তৈল বা মহুয়ার তৈল বা পোস্ত বীজের তৈল ভেজাল থাকে। ইহার মধ্যে চর্ব্বি ভেজাল বড় বেশী থাকে না। কলিকাতার মধ্যে এবং ইহার সন্নিকটস্থ দুই একটী স্থানে চর্ব্বি চীনের বাদামের তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ঘৃতের সহিত যথেষ্ট পরিমাণে ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে। চর্ব্বি বিক্রয় করিবার জন্য কতকগুলি দোকান আছে। সেখানে যথেষ্ট পরিমাণে চর্ব্বি ও চীনের বাদামের তৈল সঞ্চিত থাকিতে দেখা যায়। আমরা শুনিয়াছি যে কলিকাতায় যে ঘৃতের আমদানি হয়, এই সকল স্থানে তাহার সহিত চর্ব্বি ও চীনের বাদামের তৈল মিশ্রিত করিয়া সহরে ও মফঃস্বলে

ঘৃত বলিয়া বিক্রীত হইয়া থাকে। কলিকাতায় বিশুদ্ধ ঘৃত পাওয়া নিতান্ত দুর্ঘট। ১৯০৫ সালে মিউনিসিপাল্ পরীক্ষাগারে ৭০০টী ঘৃত পরীক্ষিত হইয়াছিল। তন্মধ্যে ১৭৫টী খাঁটী বলিয়া নির্দ্দিষ্ট হয়, আর বাকী ৫২৫টী ঘৃতে (অর্থাৎ শতকরা ৭৫ ভাগ ঘৃতে) অল্পাধিক পরিমাণে নানাপ্রকারের ভেজাল দ্রব্য পাওয়া গিয়াছিল।

ঘৃতে বেশী ভেজাল থাকিলে অনেক সময় গন্ধের দ্বারাই উহা অবিশুদ্ধ বলিয়া জানিতে পারা যায়। চর্ব্বি বা চীনের বাদামের তৈল ঘৃতের সহিত অধিক পরিমাণে মিশ্রিত থাকিলে গন্ধ দ্বারা এবং ঘৃতের বাহ্যিক আকার দ্বারা উহা যে বিশুদ্ধ নয়, তাহা বেশ বুঝিতে পারা যায়। ঘৃতের সহিত অধিক চর্ব্বি মিশ্রিত থাকিলে উহা সহজ অবস্থাতেই বেশী জমাট বাঁধা থাকে। ঘৃতের সহিত অধিক পরিমাণ তৈল মিশ্রিত থাকিলে উহার অল্প অংশ দানাদার হয়, অধিক ভাগই তরল অবস্থায় উপরে ভাসিতে থাকে। অবশ্য অত্যন্ত গ্রীষ্মের সময় বিশুদ্ধ ঘৃতকেও এইরূপ অবস্থায় থাকিতে দেখা যায়। অল্প ভেজাল থাকিলে শুদ্ধ চক্ষে দেখিয়া বা গন্ধ দ্বারা ভেজাল ধরিতে পারা যায় না। কোন প্রকার তৈল বা চর্ব্বি ঘৃতের

সহিত মিশ্রিত আছে কিনা, তাহা নির্ণয় করা বিশেষ কষ্টসাধ্য নহে। সহজসাধ্য দুই একটী পরীক্ষা দ্বারা ভেজাল পদার্থের অস্তিত্ব নিরূপণ করা যাইতে পারে। কিন্তু ভেজাল দ্রব্য ঘৃতের সহিত কত পরিমাণে মিশ্রিত আছে, তাহা নিরূপণ করিতে হইলে শ্রমসাধ্য বৈজ্ঞানিক পরীক্ষার আবশ্যক। এ প্রবন্ধ মধ্যে সে বিষয়ের অবতারণা সুসঙ্গত নহে। তবে এস্থলে সহজসাধ্য দুই একটী পরীক্ষার অবতারণা করিব।

যদি ঘিয়ের সহিত চীনের বাদাম কিংবা মহুয়া প্রভৃতি কোনও প্রকার উদ্ভিজ্জ তৈল মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে নিম্নলিখিত পরীক্ষা দ্বারা অনেকসময়ে উহা নিরূপণ করিতে পারা যায়। এই পরীক্ষা ওয়েল্‌ম্যানের পরীক্ষা নামে পরিচিত।

১১শ পরীক্ষা।—১ ভাগ ঘৃত ও ৪ ভাগ ক্লোরোফর্ম্ একটী টেষ্ট্ টিউবে ঢাল এবং উহার সহিত কয়েক বিন্দু ফস্ফোমলিব্‌ডিক্ এসিডের দ্রাবণ যোগ করিয়া উত্তমরূপে আলোড়ন কর। এক্ষণে টেষ্ট্ টিউব্‌টী স্থির ভাবে রাখিলে মিশ্রিত পদার্থটী দুইটী ভিন্নস্তরে পৃথক হইয়া যাইবে। যদি ঘৃতের সহিত কোনও প্রকার উদ্ভিজ্জ তৈল মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে এই দুই স্তরের মধ্যস্থল সবুজ বর্ণে রঞ্জিত হইবে।

নিম্নলিখিত দুইটী পরীক্ষার দ্বারা ঘৃতের সহিত চর্ব্বি মিশ্রিত আছে কি না জানিতে পারা যায়।

১২শ পরীক্ষা।—সমভাগ ঘৃত ও গ্লেশিয়াল্ এসিটিক্ এসিড্ (Glacial acetic acid) একটী টেষ্ট্ টিউবে লইয়া টেষ্ট্ টিউব্‌টী অত্যুষ্ণ জলের মধ্যে নিমজ্জিত করিতে হইবে, এবং মধ্যে মধ্যে উহাকে উত্তমরূপে আলোড়ন করিতে হইবে। যখন এই মিশ্রিত তরল পদার্থটী সম্পূর্ণ স্বচ্ছ হইয়া যাইবে, মোটেই ঘোলা থাকিবে না, তখন উহার উষ্ণতা (Temperature) কত, তাহা থার্ম্মমিটার্ দ্বারা নিরূপণ করিবে। অথবা একবার স্বচ্ছ হইয়া গেলে পুনর্ব্বার ঘোলা হইবার সময় উহার উষ্ণতা কত থাকে, তাহা থার্ম্মমিটার্ দ্বারা নির্দ্ধারণ করিবে। যদি ঘৃত বিশুদ্ধ হয়, তাহা হইলে ২৯ হইতে ৩৯ ডিগ্রি সেণ্টিগ্রেডের মধ্যে ঘৃত ও এসিটিক্ এসিড্ একত্রে মিশ্রিত হইয়া স্বচ্ছ হইয়া যায়। যদি ঘৃতের সহিত চর্ব্বি মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে উক্ত মিশ্রপদার্থ স্বচ্ছ হইতে ইহা অপেক্ষা অধিক উষ্ণতার প্রয়োজন হয়।

১৩শ পরীক্ষা।—কার্ব্বলিক এসিডের দ্রাবণ (৯ ভাগ এসিড্ ও ১ ভাগ জল) ২$\frac{১}{২}$ ভাগ এবং ১ ভাগ ঘৃত টেষ্ট্ টিউবে লইয়া উত্তমরূপে আলোড়ন করিলে যদি ঘৃতের সহিত চর্ব্বি মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে ঘৃতের ভাগ কার্ব্বলিক্ এসিডে দ্রব হইয়া যায়, কেবল চর্ব্বির ভাগ উপরে পৃথক হইয়া পড়ে।

এই সকল পরীক্ষা দ্বারা ঘৃতে ভেজাল আছে কি না, তাহা মোটামুটি জানিতে পারা যায় মাত্র।

ঘৃত যথারীতি পরীক্ষা করিতে হইলে উহা রসায়ণ-তত্ত্ব-বিদ্ অভিজ্ঞ ব্যক্তি দ্বারা সুব্যবস্থিত পরীক্ষাগারে পরীক্ষিত হওয়া উচিত।

পণির (Cheese) ।—আমরা পণির ব্যবহার করি না, কিন্তু ইহা ইংরাজদিগের নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্য; পণিরের মধ্যে মাংসজাতীয় খাদ্য অত্যন্ত অধিক পরিমাণে থাকে, এজন্য ইহা একটা অতি সারবান খাদ্য বলিয়া পরিগণিত। উষ্ণ দুগ্ধে রেনেট্ (Rennet) যোগ করিয়া পণির প্রস্তুত হইয়া থাকে। টাটকা পণির খাদ্যরূপে প্রায় ব্যবহৃত হয় না। ঈষৎ বিকৃত পণিরই খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অনেক সময়ে বিকৃত পণিরের মধ্যে নানা প্রকার বিষাক্ত পদার্থ আপনা আপনি উৎপন্ন হইয়া থাকে। এইরূপ পণির খাদ্যরূপে গৃহীত হইয়া ওলাউঠার ন্যায় উৎকট রোগ উৎপাদন করিয়া অনেক লোকের প্রাণ বিনাশের কারণ হইয়াছে। পণিরের সহিত অনেক সময়ে চর্ব্বি ও জল ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে।

ক্ষীর।—কলিকাতায় যে ক্ষীর প্রস্তুত হয় এবং যাহা আমরা সামাজিক উৎসবাদিতে ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহা এরারুট, বাতাসা ও সামান্য পরিমাণ দুধ একত্রে জাল দিয়া প্রস্তুত করা হয়। পল্লীগ্রামের

ক্ষীর অনেক সময়ে শুদ্ধ দুগ্ধ হইতেই প্রস্তুত হইয়া থাকে।

সরিষার তৈল।—সরিষার তৈল আমাদিগের নিত্য ব্যবহার্য্য খাদ্য। বাঙ্গালা দেশে কি সঙ্গতিপন্ন, কি দরিদ্র, সকল অবস্থার লোকেই সরিষার তৈল ব্যঞ্জনাদি প্রস্তুত করিবার জন্য ব্যবহার করিয়া থাকেন। শারীরিক তাপ এবং কার্য্য করিবার শক্তি লাভের জন্য আমাদিগের মাখনজাতীয় খাদ্যের প্রয়োজন হয় তাহা ইতিপূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে। অধিকাংশ দরিদ্র লোকের দুগ্ধ বা ঘৃত ব্যবহার করিবার সঙ্গতি নাই; তাহারা সরিষার তৈল হইতে মাখনজাতীয় খাদ্যের সংগ্রহ করিয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত গায়ে মাখিবার জন্য সরিষার তৈল প্রচুর পরিমাণে এদেশে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। সরিষার তৈলের দ্বারা অনেকে দীপ জ্বালাইয়া থাকেন এবং পিষ্টকজাতীয় বিবিধ খাদ্যও সরিষার তৈলের দ্বারা প্রস্তুত হইয়া থাকে। এরূপ নিত্য ব্যবহার্য্য ও অবশ্য প্রয়োজনীয় খাদ্যসামগ্রী সর্ব্বদা বিশুদ্ধ অবস্থায় বাজারে পাওয়া যায় না, ইহা সামান্য পরিতাপের বিষয় নহে।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে আজকাল কলেই প্রায় সমস্ত সরিষার তৈল প্রস্তুত হইতেছে। প্রেসিডেন্সি জেল ও

বাঙ্গালা দেশের অন্যান্য জেলে এবং কলিকাতার আম্‌স্ হাউসে খাঁটী সরিষার তৈল হাতে পিশিবার যন্ত্রে প্রস্তুত হইয়া থাকে। যে কয়েকটী ঘানি এখনো কলিকাতায় চলিতে দেখা যায়, তদ্দারা সামান্য পরিমাণ তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং উহাও সর্ব্বথা একেবারে বিশুদ্ধ নহে। কলুরা সরিষার সহিত শোরগুজা মিশ্রিত না করিয়া তৈল প্রস্তুত করে না। এতদ্ব্যতীত অনেকেই কলের তৈল কিনিয়া ঘানির তৈলের সহিত মিশ্রিত করে এবং এই মিশ্রিত তৈল ঘানির তৈল বলিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে।

যে সকল ভিন্ন জাতীয় সরিষা, তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে, তন্মধ্যে নুটনী, শ্বেতী, নতুয়া, কাজলা, ঝুনি ও রাই সর্ব্বপ্রধান। ১ মন সরিষা পিশিয়া আমরা ১২ হইতে ১৫ সের তৈল প্রাপ্ত হইতে পারি। আম্‌স্ হাউসে সচরাচর শ্বেতী সরিষা, তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়; এস্থলে ১ মন সরিষা হইতে প্রায় ১৬ সের তৈল বাহির করা হইয়া থাকে। নুটনী ও শ্বেতী সরিষা হইতে, অন্য প্রকারের সরিষা অপেক্ষা, কিঞ্চিদধিক পরিমাণ তৈল প্রাপ্ত হওয়া যায়।

কলে তিন প্রকারের সরিষার তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহাদিগকে প্রথম শ্রেণী, দ্বিতীয় শ্রেণী ও তৃতীয়

শ্রেণীর তৈল বলা হইয়া থাকে। খাঁটী সরিষার তৈল কোন কলে প্রস্তুত হয় কি না, সে বিষয়ে আমাদের সন্দেহ আছে। কলওয়ালাদের বিশ্বাস যে অন্য প্রকার তৈল-বীজ (যেমন শোরগুঞ্জা ইত্যাদি) কিছু না মিশাইলে সরিষা হইতে সমস্ত তৈল মাড়িয়া বাহির করা যায় না। এ বিশ্বাসের মূলে কোন সত্য নাই; ইহা একটা ভেজাল দিবার অছিলা মাত্র। কিছু দিন পূর্ব্বে কলিকাতা সহরের একজন প্রসিদ্ধ কলওয়ালার বিরুদ্ধে ভেজাল সরিযাব তৈল বিক্রয় করিবার জন্য মোকদ্দমা রুজু করা হইয়াছিল। উক্ত কলওয়ালা বলিয়াছিল যে সে তৈলে ভেজাল দিবার জন্য শোরগুঞ্জা ইত্যাদির বীজ সরিষার সহিত মিশ্রিত করে নাই; ঐ সকল বীজ না মিশাইলে সরিষা হইতে সমস্ত তৈল বাহির করা যায় না। মাজিষ্ট্রেট্ এ বিষয়ে প্রেসিডেন্সি জেলের কর্ত্তৃপক্ষগণ ও অন্যান্য বিশ্বাসী ব্যবসাদারের নিকট হইতে মত গ্রহণ করিয়াছিলেন। তাঁহারা সকলেই মত দিয়াছিলেন যে সরিষা হইতে সমস্ত তৈল বাহির করিবার জন্য অন্য কোন বীজ উহার সহিত মিশ্রিত করিবার প্রয়োজন হয় না। আম্‌স্ হাউসে শুদ্ধ সরিষা হইতে তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে। কলওয়ালারা বলে যে ১ মন সরিষা হইতে শোরগুঞ্জা

ইত্যাদি মিশ্রিত করিয়া ১২ হইতে ১৫ সের তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে ; কিন্তু আম্‌স্ হাউসে হাতে মাড়া কলে প্রতি মন সরিষা হইতে অন্য কোনরূপ বীজ মিশ্রিত না করিয়াও প্রায় ১৬ সের খাঁটী সরিষার তৈল বাহির করিয়া লওয়া হয়। আদালতে ঐ কলওয়ালার যুক্তি তর্ক কিছুই খাটে নাই। ভেজাল তৈল বিক্রয় করিবার জন্য তাহার গুরুতর অর্থ-দণ্ড হইয়াছিল। সেই অবধি কলওয়ালারা বিশেষ সতর্ক হইয়াছে। তাহারা সাইন্‌বোর্ড্ খাটাইয়া অবাধে ভেজাল সরিষার তৈল বিক্রয় করিতেছে, সুতরাং বর্ত্তমান মিউনিসি-পাল্ আইন অনুসারে তাহারা দণ্ডনীয় নহে।

প্রথম শ্রেণীর কলের তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য সরিষার সহিত সোরগুজা এবং মাদ্রাজী বাদাম বা পোস্ত বা সস্তাদরের তিল মিশ্রিত করা হয়। গড়ে অর্দ্ধেক সরিষা থাকে এবং এই সকল তৈলপ্রদ বীজের কোন একটী বা সকলগুলি একত্রিত হইয়া অর্দ্ধেক থাকে।

দ্বিতীয় শ্রেণীর তৈল এক ভাগ সরিষা এবং তিন ভাগ সোরগুজা, হুড়হুড়ের বীজ বা তারা বীজ অথবা কোঁচড়া বা মহুয়ার বীজ একত্রে মিশ্রিত করিয়া প্রস্তুত করা হয় এবং তৈল প্রস্তুত হইলে পর উহার সহিত মহুয়া তৈল বা চীনের বাদামের তৈল বা সিমুল বীজের তৈল বা

কুসুমফুলের বীজের তৈল কিয়ৎ পরিমাণে মিশ্রিত করা হয়।

তৃতীয় শ্রেণীর কলের তৈল অধিকাংশই মফস্বলে বিক্রয়ার্থ প্রেরিত হইয়া থাকে। ইহার সহিত যথেষ্ট পরিমাণ রেড়ির তৈল মিশ্রিত করা হয়।*

আমরা শুনিতে পাইতেছি যে অধুনা সরিষার তৈলের সহিত কেরোসিনের ন্যায় এক প্রকার মেটে তৈল (Mineral oil) মিশ্রিত করা হইতেছে। এই তৈল দেখিতে সরিষার তৈলের মত; ইহার কোন বিশেষ গন্ধ নাই; সরিষার তৈলে ইহা মিশাইলে গন্ধ দ্বারা বা আকারে ইহা ধরা যায় না। এই তৈল চর্ব্বির ন্যায় কলে দিবার জন্য অথবা সুগন্ধি কেশ তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। দুই এক জন ইংরাজ ও দেশীয় ব্যবসায়ী এই তৈলের আমদানি করেন। তাঁহারা বলেন যে, সরিষার তৈলের কলওয়ালারা এক্ষণে এই তৈল তাঁহাদিগের নিকট হইতে অধিক পরিমাণে ক্রয় করিতেছে এবং দুই এক জন কলওয়ালাদের মুখেও শুনা যাইতেছে যে, এই তৈল এক্ষণে সরিষার তৈলের সহিত মিশান

* আমার সহযোগী ডাক্তার শ্রীযুক্ত বেণীমাধব চক্রবর্ত্তী কলের সরিষার তৈলে ভেজাল দেওয়ার বিবরণটী সংগ্রহ করিয়া দিয়াছেন।

হইতেছে। এই জনরব কতদূর সত্য, তাহা নির্ণয় করিবার জন্য যথাবিধি চেষ্টা করা হইতেছে। কলিকাতায় কয়েক বৎসর এক প্রকার "পা ফোলা" (Epidemic Dropsy or Beri-beri) রোগের আবির্ভাব হইয়াছে; এই রোগের কারণ এ পর্য্যন্ত কেহ নির্ণয় করিতে সক্ষম হয়েন নাই। কোন কোন ডাক্তার সন্দেহ করেন যে, দূষিত সরিষার তৈল ব্যবহার করিয়াই এই রোগ উৎপন্ন হয়। তাঁহারা সন্দেহ করেন যে, সরিষার তৈলের সহিত উক্ত মেটে তৈল মিশ্রিত করাতেই এইরূপ বিভ্রাট ঘটিতেছে। মিউনিসিপাল্ ল্যাবরেটারিতে বাজারের সরিষার তৈল এই কারণে সম্প্রতি অনেক পরীক্ষিত হইয়াছে। কিন্তু তাহার একটীতেও মেটে তৈল পাওয়া যায় নাই। এই তৈল সচরাচর ব্লুম্‌লেস্ অয়েল্ (Bloomless oil) বলিয়া বিক্রীত হয়। শুনা যাইতেছে সরিষা আজকাল সস্তা হইয়াছে বলিয়া কলওয়ালারা সম্প্রতি এই তৈল সরিষার তৈলের সহিত মিশ্রিত করিতেছে না—হয় ত এইজন্য আমরা পরীক্ষা দ্বারা এক্ষণে বাজারের তৈলে এই তৈলের অস্তিত্ব ধরিতে পারিতেছি না। যাহা হউক এ বিষয়ের বিশেষ তদন্ত হইতেছে এবং এই তৈল উদরস্থ হইলে বেরি-বেরি রোগের কোন লক্ষণ প্রকাশ পায় কি না,

তদ্বিষয়েও পরীক্ষা আরম্ভ হইয়াছে। এই তৈল সরিষার তৈলের সহিত মিশ্রিত থাকিলে বিশেষ বিশেষ পরীক্ষা দ্বারা উহার অস্তিত্ব প্রমাণ করা যাইতে পারে।

ময়দা ও আটা।—যখন গম মহার্ঘ হয়, তখনই ময়দা ও আটায় ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে—তাহা না হইলে এই দুইটী জিনিস প্রায়ই খাঁটী মিলে। তবে প্রতারক ব্যবসায়ী বেশী পরিমাণ ভূসী, ময়দা ও আটার সঙ্গে অনেক সময়ে মিশ্রিত করিয়া থাকে। চাউল সস্তা থাকিলে চাউলের গুঁড়া ময়দার সহিত মিশ্রিত করা হয়। এতদ্ব্যতীত নিকৃষ্ট শ্রেণীর যব এবং বিভিন্ন প্রকারের পালোও সময়ে সময়ে ময়দার সহিত মিশ্রিত করা হইয়া থাকে। কেহ কেহ বলেন এক প্রকার ঘাসের বীজ গমের সহিত মিশ্রিত করিয়া ভেজাল ময়দা প্রস্তুত করা হয়। গম মহার্ঘ না হইলে ময়দার সহিত প্রায় ভেজাল থাকে না।

ময়দার সহিত চাউলের গুঁড়া, যব বা অন্য কোন প্রকার পালো মিশ্রিত করিলে তাহা অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা অনায়াসে ধরিতে পারা যায়।

ময়দা ও আটা হইতে পাঁউরুটি প্রস্তুত হইয়া থাকে। পাঁউরুটীর ব্যবহার এদেশে বিস্তৃতভাবে প্রচলিত হই-য়াছে। ময়দায় ভেজাল না থাকিলে পাঁউরুটীতে কোন

ভেজাল থাকে না। বিলাতে নিকৃষ্ট ময়দা হইতে পাঁউরুটী প্রস্তত করিবার সময় উহাতে ফট্‌কিরি যোগ করা হয়; পাঁউরুটীতে ফট্‌কিরি যোগ করা আইন-নিষিদ্ধ।

চাউল।—চাউল যখন মহার্ঘ হয়, তখনই ইহার সহিত নিকৃষ্ট প্রকারের চাউল মিশ্রিত করা হইয়া থাকে। পুরাতন চাউলের সহিত নূতন চাউল যথেষ্টপরিমাণে মিশ্রিত করিয়া উহা পুরাতন চাউল বলিয়া বিক্রীত হয়। ব্রহ্মদেশের চাউল এদেশের চাউল অপেক্ষা সস্তা বলিয়া অনেক সময়ে এই চাউল এদেশী চাউলের সহিত মিশ্রিত করা হয়। ব্রহ্মদেশের চাউল আকারে ছোট, সুতরাং একটু মনোযোগ দিয়া চাউল পরীক্ষা করিলেই এরূপ প্রতারণা ধরা পড়িবার সম্ভাবনা। কলিকাতার স্থানে স্থানে চাউলপটি আছে; অধিকাংশ চাউলের আমদানি এই সকল স্থানেই হইয়া থাকে। একদল লোকের ব্যবসা এই যে, এখানে ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীর চাউল একত্রে মিশ্রিত করিয়া ভাল চাউল বলিয়া বিক্রয়ার্থ প্রস্তত করিয়া রাখে; ইহাকে piling of rice কহে। এতদ্ভিন্ন যে সকল চাউল নৌকা বা জাহাজে আসিবার সময় ভিজিয়া যায় এবং নষ্ট (damaged) হইয়াছে বলিয়া অল্প দরে

বিক্রীত হয়, তাহাও যথেষ্টপরিমাণে ভাল চাউলের সহিত মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হয়।

বাজারের মিঠাই।—বাজারে যে মিঠাই প্রস্তুত হয়, তাহার জন্য সচরাচর অতি জঘন্য ঘৃত ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অনেক সময়ে উহার মধ্যে ঘৃতের অংশ মোটেই থাকে না, তৈল ও চর্ব্বি একত্রে মিশ্রিত করিয়া এই সকল মিষ্টান্ন প্রস্তুত হইয়া থাকে। মিষ্টান্ন হইতে ঘৃত বাহির করিয়া উহা পরীক্ষা করিলে সকল সময়ে সন্তোষজনক ফলপ্রাপ্ত হওয়া যায় না, এইজন্য মিষ্টান্ন-বিক্রেতাগণকে সর্ব্বদা আইনের কবলে আনা যায় না। আমাদের দেশের অনেক লোকেরই অজীর্ণ রোগ বাজারের খাবার খাইয়াই উৎপন্ন হয়। ঘরের তৈয়ারি রুটী ও তরকারি এবং গুড় বা চিনি জলখাবারের জন্য ব্যবহার করা উচিত; ভাল ঘি মিঠাই প্রস্তুত করিবার জন্য যত দিন না ব্যবহৃত হয়, তত দিন বাজারের খাবার বিষবৎ পরিত্যাগ করাই সুবিবেচনার কার্য্য। বিশেষতঃ দোকানে খাবার যেরূপভাবে মেলাইয়া রাখা হয়, তাহাতে উহার উপর মল-মূত্র-আবর্জনা-মিশ্রিত পথের ধূলি স্তরে স্তরে পড়িয়া থাকে। নানাবিধ রোগের বীজ এইরূপে এই সকল মিষ্টান্নের সহিত মিশ্রিত থাকিয়া আমাদিগের শরীর মধ্যে প্রবেশ করিয়া ঐ সকল

রোগ উৎপাদন করিবার সম্ভাবনা। আজকাল মিউনি-সিপাল্ আইনে কাচের আলমারির মধ্যে খাবার রাখিবার নিয়ম হইলেও অধিকাংশ দ্রব্যই পূর্ব্বে যেরূপভাবে রাখা হইত, আজিও সেইরূপভাবে রাখিতে দেখা যায়। কর্ত্তৃ-পক্ষদিগের পরিদর্শনকার্য্য একটু ভাল করিয়া সম্পন্ন হইলে খাবারের সহিত রাস্তার ধূলি এত সহজে মিলিত হইতে পারে না। মিষ্টান্নগুলি সর্ব্বদা আলমারির মধ্যে রাখা উচিত; বিক্রয়ের সময় আলমারি হইতে খাবার বাহির করিয়া দিলে বিক্রেতার কোনরূপ অসুবিধা হইবার সম্ভাবনা দেখিতে পাওয়া যায় না। পথের ধূলি খাবারের সহিত মিলিত হইয়া যে কত অনিষ্ট উৎপাদন করিতে পারে, তৎসম্বন্ধে বিক্রেতাদিগের কিছুমাত্র জ্ঞান নাই। সেইজন্য তাহারা আলমারির ভিতর খাবার রাখিবার উপকারিতা বুঝিতে পারে না। এই কুপ্রথার অনিষ্টকারিতা যাহাতে তাহারা বুঝিতে পারে, লোক-শিক্ষার বিস্তার দ্বারা তাহার উপায় অবলম্বন করা উচিত।

কফি, চা ও কোকো।—আজকাল এ দেশে, বিশেষতঃ কলিকাতা সহরে, চা ও কফির প্রচলন অধিক হইয়া উঠিয়াছে। কফি বীজের সহিত চিকোরী (chi-cry), ভাজা চাল, আলুর পালো এবং অন্যান্য অখাদ্য

বীজ ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে। ইহাদিগকে কফি বীজের সহিত চূর্ণ করিয়া উক্ত চূর্ণ খাঁটী কফি বলিয়া বাজারে বিক্রীত হইয়া থাকে। আমেরিকাতে এক প্রকার কৃত্রিম কফি বীজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। নানাবিধ বৃক্ষের বীজ একত্রে গুঁড়াইয়া জলের সহিত একটা মণ্ড প্রস্তুত করা হয় এবং এই মণ্ডকে কফি বীজের আকারের ছাঁচে ঢালিয়া এক একটী বীজ প্রস্তুত করিয়া শুষ্ক করিয়া লওয়া হয় এবং উহাকে কফি বলিয়া বিক্রয় করা হয়। অনেক সময়ে ময়দা ও করাতের গুঁড়া একত্রে মিশ্রিত করিয়া কৃত্রিম কফির বীজ প্রস্তুত করা হইয়া থাকে।

অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা অনেক সময়ে কফির ভেজাল ধরিতে পারা যায়।

চায়ের সহিত অন্যান্য গাছের পাতা কখন কখন ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে। চায়ের ক্বাথ একবার বাহির করিয়া লইয়া ভিজা পাতাকে পুনরায় শুষ্ক করতঃ ভাল চায়ের পাতার সহিত মিশ্রিত করা হয়। সময়ে সময়ে খদির ও মাটি নিকৃষ্ট চায়ের সহিত মিশ্রিত থাকিতে দেখা যায়।

চা প্রস্তুত হইলে উহাকে বাছাই করিয়া উৎকৃষ্ট, মধ্যম

বা অপকৃষ্ট চা রূপে শ্রেণী বিভাগ করা হয়। সবুজ চা (Green tea) বা কাল চা (Black tea) শুদ্ধ প্রস্তুত করিবার প্রণালী ভেদে উৎপন্ন হইয়া থাকে। চীনের চা এবং আসামের চা, এই দুই প্রকারের চা সর্ব্বদা ব্যবহৃত হয় ; আসামের চা, এ দেশে সর্ব্বত্র প্রচলিত।

চা ও কফির ন্যায় অনেকে কোকো ব্যবহার করিয়া থাকেন। থিয়োব্রোমা কোকো নামক গাছের বীজ ভাজিয়া উহাকে গুঁড়া করিয়া কোকো প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহাতে শতকরা ৫০ ভাগ মাখনের ন্যায় এক প্রকার তৈলময় পদার্থ থাকে, এজন্য অনেকে কোকো সহজে পরিপাক করিতে পারেন না। অনেক সময়ে কোকো হইতে প্রক্রিয়াবিশেষ দ্বারা এই তৈলময় পদার্থের অংশ পৃথক্ করিয়া লওয়া হয়। নানা প্রকার পালো ও চিনি কোকোর গুঁড়ার সহিত ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে।

কোকো গুঁড়াইয়া উহার সহিত চিনি মিশাইয়া চকোলেট্ (Chocolate) প্রস্তুত করা হয়।

পানের মসলা ও ঝাল মসলা।—বহুদিনের পুরাতন পোকাধরা মসলা নূতন মসলার সহিত ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে। অনেক সময়ে আস্ত ছোট এলাইচের ক্বাথ

বাহির করিয়া উহাকে পুনর্ব্বার শুষ্ক করতঃ ভাল এলাইচ বলিয়া বাজারে বিক্রীত হয়। প্রায় সকল মসলার সহিত অল্লাধিক পরিমাণে ধূলি ও কুটা মিশ্রিত থাকিতে দেখা যায়।

সাগুদানা, বার্লি ইত্যাদি।—সাগুদানা, এরারুট বা বার্লি নামে যে সকল পদার্থ খুচরা বাজারে বিক্রীত হয়, তাহাদিগের অধিকাংশই প্রকৃত পদার্থ নহে। নানাবিধ নিকৃষ্টজাতীয় দুষ্পাচ্য পালো বার্লি বা এরারুট্ নামে বিক্রীত হইয়া থাকে। এই সকল পদার্থ রোগী ও শিশুর খাদ্য, সুতরাং ইহাদিগের বিশুদ্ধ হওয়া বিশেষ আবশ্যক। এরারুট্ বা বার্লি কিনিতে হইলে বিলাতি অথবা এদেশের বিশ্বাসী ব্যবসাদারের প্রস্তুত আস্ত কৌটা ক্রয় করা উচিত, তাহা না হইলে অনেক সময়েই খাটী দ্রব্য পাওয়া যায় না। আজ কাল শঠির পালো দেশী এরারুট্ বলিয়া বিক্রীত হইতেছে; ইহা ম্যারাণ্টা এরারুটের সহিত প্রায় তুল্যগুণ-সম্পন্ন। অধুনা দেশী যব হইতে যে বার্লি প্রস্তুত হইতেছে তাহা বিলাতি বার্লির ন্যায় শুভ্র না হইলেও গুণ সম্বন্ধে নিকৃষ্ট নহে।

অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করিলে এই সকল পদার্থ বিশুদ্ধ কিনা, তাহা জানিতে পারা যায়।

(১৫)

খাদ্যের ভেজাল নিবারণের উপায়।

কি উপায় অবলম্বন করিলে এই বিষম অনর্থের প্রতিকার হইতে পারে, তৎসম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা করিয়া এই প্রবন্ধের উপসংহার করিব। লোভী ও প্রবঞ্চক ব্যক্তি জগতে চিরকাল ছিল এবং চিরকালই থাকিবে. তাহারা চিরদিনই মানুষকে প্রতারণা করিয়া নিজের উদর পূর্ণ করিবার চেষ্টা করিবে। তবে সুশিক্ষার গুণে ও আইনের শাসনে লোকের অসৎ প্রবৃত্তি একেবারে উপশমিত না হইলেও উহা যে কতক পরিমাণে দমিত থাকে, সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। সুতরাং শিক্ষার বিস্তার ও আইনের শাসন দ্বারা সমাজকে প্রবঞ্চক ব্যবসায়ীদিগের হস্ত হইতে রক্ষা করিতে চেষ্টা পাওয়া উচিত।

লোক-শিক্ষা।—লোকে সহজেই সস্তা সামগ্রী কিনিতে চায়। কিনিবার সময় "সস্তার তিন অবস্থা" এ কথা মনে উদয় হইলেও আপাততঃ খরচ কম হইবে, এই আশায় লোকে সস্তা সামগ্রী ক্রয় করে, ভবিষ্যতের প্রতি মোটেই দৃষ্টি রাখে না। সকলেই জানে যে সস্তার কাপড় বেশী দিন টিকে না; সস্তার জুতা অল্প দিনের

মধ্যেই একেবারে অব্যবহার্য্য হইয়া পড়ে; সস্তার মাল-মসলা দিয়া গৃহ নির্ম্মাণ করিলে অচিরকাল মধ্যে বাতাতপের দৌরাত্ম্য হইতে ব্যতিব্যস্ত হইতে হয়। কিন্তু ইহা জানিয়া শুনিয়াও আমরা সস্তা সামগ্রী কিনিবার লোভ সম্বরণ করিতে পারি না। যথোচিত মূল্য দিয়া দ্রব্যাদি ক্রয় করিলে সে দ্রব্য যে শুদ্ধ বহুকালস্থায়ী হয়, তাহা নহে, তাহার ব্যবহারে যে পরিমাণ স্বচ্ছন্দ ও আরাম লাভ করা যায়, সস্তার সামগ্রী হইতে তাহা কখনই প্রত্যাশা করা যায় না। অন্যান্য দ্রব্যাদি সম্বন্ধে যেরূপ, খাদ্যাদি সম্বন্ধেও তাহাই, এ কথা সকলেরই মনে রাখা উচিত। আজকাল খাদ্যদ্রব্য যেরূপ দুর্ম্মূল্য হইয়াছে, তাহাতে সস্তার সামগ্রী ক্রয় করিলে উহা ভেজালমিশ্রিত হইতেই হইবে। এরূপ খাদ্য গ্রহণ করিলে অর্থ রক্ষা না হইয়া পরিণামে অর্থের অপব্যয়ই হইয়া থাকে। যে সকল পদার্থ খাদ্যের সহিত ভেজাল দেওয়া হয়, তাহাদের অধিকাংশই স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর। প্রথমতঃ খাদ্যে কোন পদার্থ ভেজাল থাকিলে উহার পুষ্টিগুণের হ্রাস হয়। দ্বিতীয়তঃ এই সকল পদার্থ শরীরের মধ্যে প্রবেশ করিলে অজীর্ণ, অগ্নিমান্দ্য, উদরাময় প্রভৃতি বিবিধ রোগ উৎপন্ন হইয়া

শরীর অপটু হয়। এবম্প্রকারে পরিশ্রম করিবার শক্তি কমিয়া যায় সুতরাং আয়ও কমিয়া যায়। তদুপরি অখাদ্য-ভক্ষণ-জনিত রোগের চিকিৎসার জন্য যথেষ্ট অর্থের অপব্যয় হইয়া থাকে। অতএব সামান্য চিন্তা করিয়া দেখিলেই বুঝা যাইবে যে, ভেজাল সামগ্রী আপাততঃ সস্তা হইলেও কালে তাহা প্রভূত ক্লেশ, আপদ, অর্থব্যয় ও মনস্তাপের কারণ হইয়া থাকে। বিশুদ্ধ ঘৃত যথেষ্ট-পরিমাণে ব্যবহার করিবার সঙ্গতি না থাকিলে, উহা অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিয়া অবশিষ্ট অভাব বিশুদ্ধ সরিষার তৈলের দ্বারা পূরণ করিলে কিছুমাত্র ক্ষতি হয় না, অথবা একেবারে ঘৃতের পরিবর্ত্তে তৈল ব্যবহার করিলেও স্বাস্থ্যসম্বন্ধে কোন ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই।

অপকৃষ্ট ঘৃতে প্রস্তুত দোকানের মিঠাই খাইলে "বড় মানুষি" দেখান হয় বটে, কিন্তু তাহাতে শরীর নষ্ট ও অর্থের যথেষ্ট অপব্যয় হইয়া থাকে। আজকাল কলিকাতা সহরে সামান্য গৃহস্থের বাটীতেও দোকানের মিঠাইয়ের ব্যবহার প্রচুর পরিমাণে প্রচলিত দেখিতে পাওয়া যায়, কিন্তু ঘৃতপক্ক পদার্থের প্রচুর ব্যবহার সত্ত্বেও বালক বালিকাদিগের স্বাস্থ্য সম্বন্ধে বিশেষ উন্নতি লক্ষিত হয়

না। পূর্ব্বে মুড়ি, মুড়কি, মুড়ির চাক্তি, ছোলার চাক্তি নারিকেলের সন্দেশ প্রভৃতি ভেজালশূন্য খাদ্য ব্যবহার করিয়া মানুষকে যেরূপ সুস্থ ও সবল দেখা যাইত, এক্ষণে তদপেক্ষা অধিক মূল্যের খাদ্যাদি ভক্ষণ করিয়াও বাঙ্গালীর স্বাস্থ্য ও দীর্ঘজীবন লাভ সম্বন্ধে বিশেষ উন্নতি পরিলক্ষিত হইতেছে না। এখন সামান্য অবস্থার গৃহস্থেরাও বালক বালিকার হস্তে মুড়ি ও গুড় দিতে লজ্জা বোধ করেন, কিন্তু তৎপরিবর্ত্তে অপকৃষ্ট ঘৃতে প্রস্তুত দোকানের মিঠাইর আকারের বিসের লাড়ু প্রাণাপেক্ষা প্রিয়তম পুত্র কন্যাদিগের হস্তে সন্তুষ্ট চিত্তে তুলিয়া দেন; এরূপ বৃথা অভিমানের ফল যে নিতান্ত অশুভ হইবে, তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি? যদি জল-দুধই খাইতে হয়, তবে টাকায় ৴৪ সের করিয়া খাটী দুধ কিনিয়া যত ইচ্ছা জল ঘরে মিশ্রিত কর, তাহাতে কোন আপত্তি নাই। ইহাতে আর কিছু না হউক, গোয়ালারা যে যথা তথা হইতে অপরিষ্কৃত জল দুধের সহিত মিশ্রিত করে, অন্ততঃ রোগ-বীজ-মিশ্রিত সেই জলপানের হস্ত হইতে রক্ষা পাওয়া যায়। আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, অপরিষ্কৃতজলমিশ্রিত দুগ্ধ পান করিলে কলেরা, টাইফয়েড্ জ্বর প্রভৃতি উৎকট রোগ উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা।

যদি লোকে আপাততঃ কিঞ্চিদধিক অর্থব্যয় স্বীকার করিয়া বিশুদ্ধ খাদ্য ব্যবহার করে, তাহা হইলে পরিণামে স্বাস্থ্যরক্ষা, দীর্ঘজীবন লাভ ও অর্থসঞ্চয় সম্বন্ধে তাহাদের যথেষ্ট সুবিধা হইয়া থাকে। এই বিষয়ের শিক্ষা সাধারণের মধ্যে প্রচার হইবার বিশেষ প্রয়োজন উপস্থিত হইয়াছে। লোকে যতদিন সস্তা দ্রব্য কিনিতে আগ্রহ প্রকাশ করিবে, ততদিন পর্য্যন্ত প্রবঞ্চক ব্যবসায়ীগণ খাঁটী পদার্থের পরিবর্ত্তে ভেজাল দ্রব্য প্রস্তুত করিবেই করিবে। সাধু ব্যবসায়ীগণ খাঁটী দ্রব্য লইয়া ইহাদিগের সহিত প্রতিযোগিতা করিতে কখনই সমর্থ হইবে না, সুতরাং খাঁটী দ্রব্যের অস্তিত্ব ক্রমে বাজার হইতে একেবারে লোপ প্রাপ্ত হইবার সম্ভাবনা। শুদ্ধ আইনের দ্বারা ভেজাল সামগ্রী প্রস্তুত ও বিক্রয় কখনই নিবারিত হইবে না; ইহা রোধ করিতে হইলে প্রথমতঃ লোক-শিক্ষার প্রয়োজন। খাদ্যে কি কি পদার্থ ভেজাল দেওয়া হয়, তাহাদিগের প্রত্যেকের দোষ গুণ কি, তাহাদিগের ব্যবহারে আমাদিগের কি অনিষ্ট হইতে পারে, ভেজাল খাদ্যের পরিবর্ত্তে অন্য কোন সুলভ খাদ্য দ্বারা আমাদিগের শরীর পোষণ হইতে পারে কি না, ইত্যাদি বিষয়ের মোটামুটি জ্ঞান যাহাতে সাধারণ লোকের মধ্যে প্রচারিত হয়, তাহার চেষ্টা করা

প্রত্যেক শিক্ষিত সমাজ-হিতৈষী ব্যক্তির কর্ত্তব্য। সাহিত্য-সভার ন্যায় সাধারণ সভায় সহজ ভাষায় এই সকল বিষয়ের আলোচনা হওয়া উচিত এবং যাহাতে অধিকসংখ্যক লোক এই আলোচনায় যোগদান করেন, তজ্জন্য বিধিমতে চেষ্টা পাওয়া উচিত। এতদ্ব্যতীত সহজ ভাষায় প্রবন্ধাদি লিখিয়া যাহাতে সাধারণের মধ্যে উহা বহুল পরিমাণে প্রচারিত হয়, তাহারও উপায় অবলম্বন করা উচিত।

একখানি বিলাতি মাসিক পত্রে কোন ব্যক্তি সম্প্রতি দুগ্ধসম্বন্ধে একটী প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। তিনি বলেন যে সাধারণ লোকে দুগ্ধ যে দামে ক্রয় করে, তাহাতে তাহা-দিগের খাটী দুগ্ধ পাওয়া কখনই সম্ভবপর নহে। তিনি দুগ্ধ, মাংস ও ডিম্ব এই তিনটী পদার্থের পুষ্টিগুণ ও শারীরিক উত্তাপ-জনন-শক্তি সম্বন্ধে তুলনা করিয়া দেখাইয়াছেন যে, সমান মূল্যের মাংস ও ডিম্ব অপেক্ষা দুগ্ধ হইতে আমরা অধিক পরিমাণ সার পদার্থ ও কার্য্য করিবার শক্তি প্রাপ্ত হইয়া থাকি, অথচ দুগ্ধ অপর দুই পদার্থ হইতে অধিক সারবান হইয়াও উহাদিগের অপেক্ষা অল্প মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে। তিনি বলেন যে, যদি লোককে বুঝাইতে পারা যায় যে, দুগ্ধ কিঞ্চিদধিক মূল্যে ক্রয় করিলেও তাহা-দিগকে ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয় না, কারণ দুগ্ধের মধ্যে যে

পরিমাণে শিশুর শরীর পোষণোপযোগী সমস্ত উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায় (যাহার বিহনে শিশুর অস্থি ও পেশী দৃঢ়ভাবে গঠিত হইতে পারে না), সমান মূল্যের অন্য কোন খাদ্য দ্রব্যে ঐ সকল উপাদান ঐ পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় না। শিশু দুর্ব্বল হইলে সমস্ত জাতি দুর্ব্বল হইবে—সুতরাং সমস্ত জাতির স্বাস্থ্য ও বল বিশুদ্ধ দুগ্ধের উপর নির্ভর করিতেছে। আমাদের দেশে এই সকল কথা সাধারণ লোকদিগকে বিশেষরূপে বুঝাইবার প্রয়োজন। যখন গোরু রাখিবার খরচ বেশী ছিল না, তখন দুধও সস্তা ছিল। এখন সকলেই জানেন যে, খাদ্য-দ্রব্যের দুর্ম্মূল্যতা হেতু ও অন্যান্য কারণে গোরু রাখিবার খরচা কত বাড়িয়া গিয়াছে, সুতরাং পূর্ব্বের ন্যায় এখন সস্তা দরে দুধ পাইবার আশা করা দুরাশা মাত্র। দুগ্ধ আমাদিগের এতই প্রয়োজনীয় সামগ্রী যে আপাততঃ কিঞ্চিৎ অধিক মূল্য দিয়া বিশুদ্ধ দুগ্ধ ক্রয় করিলেও পরিণামে উহা শুভ ফল উৎপাদন করিবে। যদি লোকে একটু বেশী দর দিতে স্বীকার করে, তাহা হইলে অনেক শিক্ষিত লোকে এই ব্যবসায়ে হস্তক্ষেপ করিতে সাহস করিতে পারেন। যে সকল উপায় অবলম্বন করিলে গো-জাতির স্বাস্থ্যের উন্নতি হয় এবং উহারা অধিক পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে,

শিক্ষিত লোক ব্যতীত অপর কাহারও দ্বারা তাহার অবলম্বন সম্ভবপর নহে।

২। আইন প্রণয়ন।—দ্বিতীয় উপায়, আইন দ্বারা অপরাধীর যথাবিহিত শাস্তির বিধান করিয়া এই কুপ্রথা নিবারণ করা। ইহাও একটী অবশ্য প্রয়োজনীয় উপায়। সকল দেশে সকল সমাজে ব্যবসার প্রতারণা নিবারণ করিবার জন্য বিশেষ বিশেষ আইন বিধিবদ্ধ করা হইয়াছে। আমাদিগের বঙ্গ দেশেও কলিকাতা মিউনিসিপাল্ আইনে ও বেঙ্গল্ মিউনিসিপাল্ আইনে খাদ্য দ্রব্য ও ঔষধে ভেজাল দিলে তাহার শাস্তির ব্যবস্থা আছে। এক্ষণে এই সকল আইন সর্ব্বতোভাবে কার্য্যোপযোগী কি না, এবং তাহা না হইলে কোন্ কোন্ বিষয়ে উহাদিগের সংশোধন আবশ্যক, সংক্ষেপে তাহাই আমাদিগের আলোচনার বিষয়।

আমি কলিকাতার কয়েকজন অভিজ্ঞ মিউনিসিপাল্ কমিসনরের সহিত খাদ্যে ভেজাল নিবারণের জন্য কলিকাতা মিউনিসিপাল্ আইনে যে সকল ধারা বিধিবদ্ধ আছে, তৎসম্বন্ধে আলোচনা করিয়াছি। তাঁহারা সকলেই বলেন যে বর্ত্তমান আইনে অনেক দোষ আছে এবং যতদিন না গভর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক সেই সকল দোষ

সংশোধিত হয়, ততদিন ভেজাল খাদ্যের বিক্রয় নিবারণ করা মিউনিসিপালিটীর পক্ষে দুঃসাধ্য। বিক্রেতা যদি বলে যে সে ভেজাল খাদ্যই বিক্রয় করিতেছে, তাহা হইলে সে বর্ত্তমান আইন অনুসারে দণ্ডার্হ নহে। এই কারণে এক্ষণে কলওয়ালারা "মিশ্রিত সরিষার তৈল" এবং গোয়ালারা "জলমিশ্রিত দুগ্ধ" প্রকাশ্যে অবাধে বিক্রয় করিয়া আইনের হস্ত হইতে রক্ষা পাইতেছে। তাঁহাদের মতে বর্ত্তমান আইন ভেজাল দ্রব্য বিক্রয়ের প্রশ্রয় দিতেছে। তাঁহারা বলেন যে যদি মিউনিসিপালিটী প্রমাণ করিতে পারেন যে উক্ত ভেজাল খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর, তবেই বিক্রেতা আইনানুসারে দণ্ডনীয়, নতুবা ভেজাল খাদ্য ভেজাল বলিয়া বিক্রয় করিলে কেহই বর্ত্তমান আইনের সীমা লঙ্ঘন করে না, সুতরাং তজ্জন্য তাহার শাস্তি হয় না। কোন ভেজাল খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর কি না, তদ্বিষয়ে মিউনিসিপালিটীর হেল্‌থ্ অফিসার্ মত প্রদান করিবেন। ভেজাল খাদ্যের অনিষ্টকারিতা সম্বন্ধে বিস্তর মতভেদ লক্ষিত হইয়া থাকে, সুতরাং কোন একটি ভেজাল খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে যে অনিষ্টকর, তাহা নিঃসন্দেহ রূপে আদালতে প্রমাণিত হওয়া অনেক সময়ে কঠিন হইয়া উঠে। ঘৃতের সহিত চর্ব্বি

মিশ্রিত করিয়া ভেজাল দেওয়া হইয়া থাকে, ইহা পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। চর্ব্বিমিশ্রিত ঘৃত হিন্দু মাত্রেই ব্যবহার করিতে ঘৃণা বোধ করেন। কিন্তু চর্ব্বি ঘৃতের সহিত মিশ্রিত থাকিলে ঐ ঘৃত যে স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর হয়, তাহার প্রমাণ দেওয়া কঠিন। পৃথিবীর অনেক লোকে তৈল বা মাখনের পরিবর্ত্তে চর্ব্বি ব্যবহার করিয়া থাকে এবং ইহাতে তাহাদের স্বাস্থ্যের কোন রূপ অনিষ্ট ঘটিতে দেখা যায় না। ঘৃত চর্ব্বি-মিশ্রিত প্রমাণ হইলেও যতক্ষণ পর্য্যন্ত উহা স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর বলিয়া প্রমাণিত না হইবে, ততক্ষণ যদি বিক্রেতা বলে যে সে ভেজাল ঘৃত বিক্রয় করিতেছে, তাহা হইলে আইনানুসারে সে ব্যক্তি দণ্ডনীয় নহে। অবশ্য সে যদি এই চর্ব্বিমিশ্রিত ভেজাল ঘৃত খাটী ঘৃত বলিয়া বিক্রয় করে, তাহা হইলে তাহার শাস্তি হইবে, অন্যথা নহে।

কলিকাতা মিউনিসিপাল্ আইনের এই বিষয় সংক্রান্ত কয়েকটী ধারা নিম্নে উদ্ধৃত হইল :—

Section 502.—Chairman to provide for inspection of articles exposed for sale for human food or medicine.— It shall be the duty of the Chairman to make provision for the constant and vigilant inspection of animals,

carcasses, meat, poultry, game, flesh, fish, fruit, vegetables, corn, bread, flour, milk, ghee, butter, oil, and any other article exposed or hawked about for sale or deposited in, or brought to, any place for the purpose of sale, or of preparation for sale, and intended for human food or for medicine, the proof that the same was not exposed or hawked about or deposited or brought for any such purpose, or was not intended, for human food or for medicine, resting with the party charged.

Section 503.—(1) Power to seize articles, etc., which are unwholesome, etc.—The Chairman may, at all reasonable times, inspect and examine any such animal or article as aforesaid and any utensil or vessel used for preparing, manufacturing, or containing any such article.

(2) If any such animal appears to the Chairman to be diseased or if any such article appears to him to be *diseased*, *unsound*, *unwholesome*, or *unfit for human food* or medicine, as the case may be, or *to be adulterated* or *to be not what it is represented to be*, or if any such utensil or vessel is of such kind or in such state

as to render any article prepared, manufactured or contained therein unwholesome or unfit for human food, or for medicine as the case may be, he may seize and carry away such animal, article, utensil or vessel, in order that the same may be dealt with as hereinafter provided.

Section 504.—(1) Destruction of articles seized under Section 503—When any article of human food is seized under Section 503, it may, with the consent of the owner or the person in whose possesssion it was found be forthwith destroyed in such manner as to prevent its being used for human food or again exposed for sale, or, if such consent be not obtained, then if any such article is of a perishable nature and is in the opinion of the Chairman, the Health Officer, an Assistant Health Officer or any Commissioner diseased, unsound, unwholesome, or unfit for human food, it may be destroyed as aforesaid.

(2) The expenses incurred in destroying any article in pursuance of Sub-Section (1) shall be paid by the person in whose possession such article was at the time of its seizure.

"*Section 505.—(1) Taking before Magistrate animals and articles seized under Section 503.*—Every animal, article, utensil and vessel seized under Section 503, which is not destroyed in pursuance of Section 504, shall forthwith be taken before a Magistrate.

(2) If it appears to the Magistrate that any such animal is diseased or that any such article is *unsound, unwholesome, or unfit for human food* or for medicine, as the case may be, or *is adulterated* or *is not what it is represented to be*, or in such state as aforesaid he shall cause the same—

(*a*) to be forfeited to the Corporation, or

(*b*) to be destroyed, at the charge of the person in whose possession it was at the time of its seizure, in such manner as to prevent the same being again exposed or hawked about for sale or used for human food or for medicine or for the preparation or manufacture of or for containing any such article as aforesaid."

উপরোক্ত ধারা গুলি পাঠ করিলে স্পষ্ট বুঝা যায় যে চেয়ারম্যান, ম্যাজিষ্ট্রেট ও কমিসনরগণের উপর স্বাস্থ্যের

পক্ষে অনিষ্টকর বা ভেজাল খাদ্য নষ্ট করিবার জন্য যথেষ্ট ক্ষমতা প্রদত্ত হইয়াছে। যাঁহারা বলেন যে বর্ত্তমান আইন ভেজাল খাদ্য বিক্রয় নিবারণের পক্ষে একান্ত অনুপোযোগী, তাঁহাদের সহিত আমি একমত হইতে পারি না। তবে যে আইনের সংশোধনের একেবারে আবশ্যক নাই, তাহা আমি বলি না। যেরূপ ভাবে আইনের সংশোধন আবশ্যক, তাহা সংক্ষেপে এই প্রবন্ধে প্রদর্শন করিবার চেষ্টা করিয়াছি। আমার বিবেচনায় আইন এইরূপে সংশোধিত হইলে অধিকতর সুফল প্রদান করিবে।

অস্বাস্থ্যকর মাছ, মাংস, দুগ্ধ প্রভৃতি সদ্যধ্বংসশীল ("Of perishable nature") খাদ্যদ্রব্য চেয়ারমান্, হেল্‌থ্ অফিসার্, সহকারী হেল্‌থ্ অফিসার্ বা এক জন কমিসনরের আদেশ ক্রমে ধ্বংশ হইয়া উহার বিক্রয় একেবারে রোধ হইতে পারে; ইহার জন্য আদালতে যাইবার প্রয়োজন হয় না। এই ক্ষমতা থাকিবার জন্যই কলিকাতা সহরে প্রত্যহ ভেজাল দুগ্ধ, পচামাছ ইত্যাদি খাদ্য সামগ্রী কতক পরিমাণে ধ্বংস করা হইতেছে। কিন্তু যে পরিমাণে এইরূপ অনিষ্টকর খাদ্য বাজারে বিক্রীত হইতেছে, তাহার তুলনায় যে পরিমাণ

পদার্থ প্রত্যহ ধ্বংস করা হয়, তাহা যৎসামান্য বলিলে অত্যুক্তি হয় না। স্বাস্থ্যবিভাগে অধিক কর্ম্মচারী নিযুক্ত করিয়া সহরের যে সকল স্থানে খাদ্য সামগ্রী বিক্রয় করা হয়, প্রত্যহ তাহাদিগের প্রত্যেকটীর যথোচিত পরি-দর্শনকার্য্য যাহাতে সম্পাদিত হয়, তাহার উপযুক্ত ব্যবস্থা করা উচিত। পরিদর্শনকার্য্য বিস্তার লাভ করিলে বিস্তর অনিষ্টকর খাদ্যদ্রব্য প্রত্যহ ধ্বংস প্রাপ্ত হইবে এবং তাহা হইলে এই কুপ্রথা কতক পরিমাণে রোধ হইবার আশা করা যায়।

ঘৃত, সরিষার তৈল প্রভৃতি যে সকল খাদ্যদ্রব্য সদ্য-ধ্বংসশীল নহে, কোন সন্দেহের কারণ উপস্থিত হইলে ঐ সকল পদার্থ চেয়ারম্যানের আদেশে ম্যাজিষ্ট্রেটের নিকট উপস্থিত করিতে হইবে। পরে যথাবিধি পরীক্ষার দ্বারা যদি উহা স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর, বা ভেজাল, বা যে দ্রব্য ক্রেতা চাহিতেছে, উহা সেই পদার্থ না হয়, তাহা হইলে আদালতের আদেশানুসারে উক্ত দ্রব্য ধ্বংস করা হইবে।

সুতরাং দেখা যাইতেছে যে আইনানুসারে স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর অথবা ভেজাল খাদ্য নষ্ট করিবার যথেষ্ট উপায় রহিয়াছে। আমি ঘি কিনিতে চাহিলে যদি কেহ

ভেজাল ঘি দেয়, তাহা হইলে সে ব্যক্তি আইনানুসারে দণ্ডনীয়। ঘি বলিলে খাটী ঘি বুঝিতে হইবে। যদি দোকানদার খাটী ঘি না দিয়া ভেজাল ঘি দেয়, তাহা হইলে সে ব্যক্তি দণ্ডনীয়। সম্প্রতি কলিকাতায় এ সম্বন্ধে কয়েকটী মোকদ্দমা হইয়া গিয়াছে; পাঠকের অবগতির জন্য মাজিষ্ট্রেটের "রায়" নিম্নে উদ্ধৃত হইল। ইহা পড়িয়া স্পষ্ট বুঝা যায় যে "ঘি", "দুধ" বা "সরিষার তৈল" কিনিতে চাহিলে ব্যবসাদারকে খাটী ঘি, খাটী দুধ এবং খাটী সরিষার তৈল দিতেই হইবে। যদি বিক্রেতা ভেজাল ঘি, জলমিশ্রিত দুগ্ধ বা "মিশ্রিত সরিষার তৈল" দেয়, তাহা হইলে তাহার দণ্ড হইবে। ভেজাল ঘি আমাকে বিক্রয় কর, এ কথা কেহ বলে না; অথচ ঘি কিনিতে গেলে ভেজাল ঘি ব্যতীত খাটী পাওয়া দুষ্কর।

ADULTERATED GHEE.

(Before Mr. A. L. Mukherji, Municipal Magistrate).

This was a case under Section 574-495 of Act III (B. C.) of 1899, and the facts appear from the Magistrate's judgment :—" The accused Janaki Nath Kundu, a shop-keeper in Sir Stuart Hogg Market (No. 24) sold

an article (ghee adulterated with 10 per cent. of foreign fat) to the Food Inspector, Dr. Lahiri, *which was not of the nature, quality or substance of the article demanded, i.e., ghee—which means pure, unadulterated ghee.* The accused is, therefore, guilty under Sections 495 and 574 of the Calcutta Municipal Act. The accused sells in Sir Stuart Hogg Market and ought to be careful about the quality and nature of the article he supplies to his customers. He is sentenced to pay a fine of Rs. 60 only as this is his first offence and as he is neither an importer nor manufacturer of ghee the article sold by him in this case."—In another case of a similar nature, the Magistrate passed the following order :—Accused (Goohyram Kundu, No. 25 Sir Stuart Hogg market) is guilty under Sections 495 and 547 in as much as he sold to Dr. Lahiri (Food Inspector) an article (ghee adulterated with 12 per cent. of foreign fat) *which was not of the nature, quality or substance of the article demanded i. e. ghee.* As the accused gave information to the Food Inspector which has led to the detection of the real offender *i. e.* manufacturer at Bara Bazar, the accused is sentenced to pay a fine of Rs. 6 only.—*Indian Daily News, 9th June,* 1910.

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, যে সকল স্থলে খাদ্যসামগ্রী বিক্রীত হইয়া থাকে, সেই স্থান গুলির যদি ঘন ঘন পরিদর্শন হয়, তাহা হইলে বর্ত্তমান আইনানুসারেই ব্যবসাদারদিগকে ভেজাল খাদ্য বিক্রয়ের জন্য প্রত্যহ যথেষ্ট দণ্ড ভোগ করিতে হয়। আমরা ১৩ই ও ২১শে জুনের ইণ্ডিয়ান্ ডেলি নিউস্ পাঠ করিয়া এ সম্বন্ধে কথঞ্চিৎ আশ্বস্ত হইয়াছি। সম্প্রতি ভেজাল ঘি, ভেজাল দুধ, ভেজাল সরিষার তৈল ও অন্যান্য অপকৃষ্ট খাদ্যদ্রব্য বিক্রয়ের জন্য কলিকাতার অনেকগুলি ব্যবসাদারের অর্থ দণ্ড হইয়াছে। নিম্নে ঐ মোকদ্দমা গুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রদত্ত হইল। মিউনিসিপালিটী এইরূপ উঠিয়া পড়িয়া লাগিলে বর্ত্তমান আইন দ্বারাই ভেজাল খাদ্য বিক্রয়ের পথ অনেকাংশে রোধ হইতে পারিবে, এরূপ আশা করা যায়। ইণ্ডিয়ান্ ডেলি নিউস্ পত্রিকা এই সকল মোকদ্দমার বিবরণ যথারীতি প্রকাশ করিয়া সমাজের হিতসাধন করিতেছেন।

PURE FOOD CAMPAIGN.

On Saturday Mr. Amrita Lal Mukherji, Municipal Magistrate, Calcutta, delivered judgment in the case,

Corporation of Calcutta *vs.* Bhopati Goswami, Manager of the Chhatra Bhander, and Hari Das Dutt, in a case under Sections 574-495 of Act III (B. C.) of 1899. The text of his Order runs :—"The material facts of the case are not disputed. The Food Inspector Dr. U. N. Mitter went to "Chhatra Bhander", at 4-1, College Street, and demanded three pice worth of mustard oil. The accused gave him a receipt (Ex. 1). The oil was analysed and found it to be adulterated with other oils. Accused Hari Dass Dutt is guilty under Sections 495 and 574 inasmuch as he sold to the Food Inspector Dr. U. N. Mitter, *an article (adulterated mustard oil) which was not of the nature, quality or substance of the article demanded by him i.e., mustard oil, which means pure, unadulterated mustard oil.* Accused is sentenced to pay a fine of Rs. 50 (fifty only), in default to a month's simple imprisonment.

His Worship also inflicted the following fines :—

Moti Lall Ghose, proprietor of B. I. Port Commissioners' godown, was fined Rs. 200 for adulterating ghee 60 per cent. with foreign fat. This was his second offence.

Surendra Nath Sreemany (an importer) of 39, Moirahatta, Bara Bazar, was fined Rs. 200 for adulterating ghee 32 per cent. with foreign fat. This was his second offence.

Bola Nath Barik, of 8-9-10, Madan Chety, was fined Rs. 100 for adulterating ghee 21 per cent. with foreign fat. This was his second offence.

J. Roy, of 36, Sir Stuart Hogg Market, was fined Rs. 65 for adulterating ghee 18 per cent. with foreign fat.

Okulpado Chatterjee, of 19, Russa Road, North, was fined Rs. 50 for adulterating mustard oil with other oils.

Adhore Ghose, of Bow Bazar Market, was fined Rs. 50 for adulterating milk. This was his third offence.

Tarak Chandra Bara, of 119, Bow Bazar Street, was fined Rs. 50 for adulterating ghee 27 per cent. used for cooking sweetmeats.—*Indian Daily News*, 13th *June*, 1910.

The Municipal Magistrate Mr. A. L. Mukherjee is endeavouring to see that we are taken care of and the following is the latest bag :—

In the case of the Corporation of Calcutta *vs.* Kasiram of Hotel de Fancy 118, Bow Bazar Street, under Sections 574 and 496 of Act III (B.C.) of 1899 for exposing for sale decomposed chops, cutlets and cooked meat, the accused admitted and was sentenced to pay a fine of Rs. 50 (fifty) (maximum punishment under the law), in default to a month's simple imprisonment.

In another case on a similar charge, Habul of "Ananda Asram" at 119 Bow Bazar Street was fined Rs. 30 (thirty), in default a fortnight's simple imprisonment.

In a third case, accused Gya Din of 27-2 Banstolla Street, sold on May 10th 1910 to the Milk Inspector an article (milk from which 70 per cent. of fat had been extracted and to which cane sugar had been added), *which was not of the nature, substance or quality of the article (Milk) demanded by him.* He was fined Rs. 60.

Lal Mahomed of Sir Stuart Hogg Market was convicted of exposing rotten and unwholesome eggs

for sale. As this was his first offence, the Magistrate fined him Rs. 20.

Bhooban Sadhookhan of Mezachelley Bazar (Orphangunge Road) who was prosecuted for selling ghee which on analysis was found to be adulterated with 10 per cent. of foreign fat was fined Rs. 50. The ghee was purchased from a local shop.—*Indian Daily News*, 21*st June*, 1910.

আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে অনেক আইনজ্ঞ ব্যক্তির ধারণা এই যে যদি কেহ ভেজাল খাদ্য ভেজাল বলিয়া বিক্রয় করে, অথচ উহা স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর বলিয়া প্রমাণিত না হয়, তাহা হইলে বর্ত্তমান আইনে তাহাকে স্পর্শ করিতে পারে না। তাঁহারা বলেন যে, আইনের এই ফাঁকি আশ্রয় করিয়া অনেক ব্যবসাদার, "মিশ্রিত সরিষার তৈল," "জলমিশ্রিত দুগ্ধ" প্রভৃতি ভেজাল খাদ্য অবাধে বাজারে বিক্রয় করিতেছে। যদি এই রূপই হয়, তাহা হইলে ইহা নিবারণ করিবার জন্য কি উপায় অবলম্বন করা উচিত, তাহাও আমরা সংক্ষেপে এই প্রবন্ধে আলোচনা করিব।

অনেক স্থলে আমরা দেখিতে পাই যে এ সম্বন্ধে

ব্যবসাদার অপেক্ষা ক্রেতারাই অধিক দোষী। যদি কেহ খাটী সামগ্রী পাইলেও সস্তা বলিয়া ভেজাল দ্রব্য ক্রয় করে, তাহা হইলে সে তাহার নিজের দোষ, বিক্রেতার দোষ নহে। কোন আইনই এরূপ অবস্থায় তাহাকে ভেজাল খাদ্য ভক্ষণের হস্ত হইতে রক্ষা করিতে পারে না। মনে কর দোকানে দুই প্রকার সরিষার তৈল রহিয়াছে, একটী ঘানির ও অপরটী কলের। প্রথমটি ১৮৲ টাকা মণে ও দ্বিতীয়টি ১৪৲ টাকা মণে বিক্রীত হইতেছে। যদি আমি জানিয়া শুনিয়া ১৮৲ টাকা মণ ছাড়িয়া ১৪৲ টাকা মণের তৈল ক্রয় করি, তাহা হইলে আমি বিশুদ্ধ দ্রব্য পাইবার আশা কিরূপে করিতে পারি, এবং ব্যবসাদারকেই বা প্রতারক বলিয়া কিরূপে উহার বিরুদ্ধে অভিযোগ উপস্থিত করিতে পারি। তবে ভাল দ্রব্য চাহিলে যদি ব্যবসাদার খাটী পদার্থ না দেয়, তাহা হইলে সে যথার্থ দোষী ও তাহার যথেষ্ট দণ্ড হওয়া উচিত এবং আইনেও তাহার যথেষ্ট ব্যবস্থা রহিয়াছে। অতএব দেখা যাইতেছে যে ক্রেতারাই অনেক সময়ে ভেজাল দ্রব্য বিক্রয়ের প্রশ্রয় দিয়া থাকে। দুঃখের বিষয় এই যে শিক্ষিত ব্যক্তিদিগের মধ্যেও ভেজাল দ্রব্যের খরিদ্দার অনেক দেখিতে পাওয়া যায়। অবশ্য সাধারণ লোকের

অবস্থা সচ্ছল নহে বলিয়া তাহারা সস্তা সামগ্রার উপর অধিক অনুরাগ প্রকাশ করে; কিন্তু আমরা দেখাইতে চেষ্টা করিব যে সস্তা দ্রব্য ক্রয় করা, কি মিতব্যয়িতা, কি স্বাস্থ্যরক্ষা, কোন পক্ষেই সুবিধাজনক নহে।

যদি কোন খাদ্য দ্রব্য স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর বলিয়া প্রমাণিত হয়, তাহা হইলে উহা আইনানুসারে তৎক্ষণাৎ ধ্বংস হইতে পারে এবং বিক্রেতারও দণ্ড হইয়া থাকে। তবে অনেক স্থলে এ সম্বন্ধে বিস্তর মতভেদ দেখিতে পাওয়া যায় এবং সত্যাসত্য নির্দ্ধারণ করা কঠিন হইয়া উঠে। কিন্তু এরূপ মতভেদ সত্ত্বেও অনেক সময়ে আমরা সহজ বুদ্ধি ও স্থানীয় অবস্থার উপর নির্ভর করিয়া কোন খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর কি না, তাহার সুমীমাংসা করিতে সক্ষম হই। পরিপাকক্রিয়া অভ্যাসের উপর বিশেষ ভাবে নির্ভর করে, এবং উক্ত ক্রিয়ার উপর মনের যে যথেষ্ট আধিপত্য রহিয়াছে, তাহা বোধ হয় কেহই অস্বীকার করিবেন না। যদি কোন খাদ্য সম্বন্ধে মনে একটা "বিঘ্ন" উপস্থিত হয়, তাহা হইলে উহার পরিপাক হওয়া সুকঠিন। চর্ব্বির উপর হিন্দুমাত্রেরই বিষম বিরাগ লক্ষিত হয়। ঘৃত ও চর্ব্বি একজাতীয় দ্রব্য হইলেও কোন হিন্দুরই চর্ব্বি-মিশ্রিত ঘৃত ভক্ষণ করিতে প্রবৃত্তি হয় না। এরূপ

পদার্থ জ্ঞাতসারে ভক্ষণ করিলে তাহার পরিপাকের যে বিশেষ ব্যাঘাত হইবে, তাহা সহজেই অনুমান করা যাইতে পারে। রাসায়নিক উপাদান সম্বন্ধেও ঘৃত এবং চর্ব্বির মধ্যে যথেষ্ট প্রভেদ লক্ষিত হয়, সুতরাং উভয়ে একজাতীয় দ্রব্য হইলেও পরিপাচ্যতা সম্বন্ধে যে উভয়ে তুল্যগুণশালী হইবে, তাহার কোন প্রমাণ নাই ; বরঞ্চ উপাদানভেদের জন্য এরূপ না হইবারই কথা। অতএব চর্ব্বিমিশ্রিত ঘৃত হিন্দুর পক্ষে স্বাস্থ্যের অনিষ্টকর মনে করা অসঙ্গত নহে। অপর জাতি চর্ব্বি ভক্ষণ করিয়া সুস্থ শরীরে থাকে বলিয়া চর্ব্বি-বিদ্বেষী হিন্দুর পক্ষেও যে উহা সুখাদ্য ও সুপাচ্য হইবে, তাহার কোন অর্থ নাই। ব্রহ্মদেশবাসীগণ "নাপি" নামক একপ্রকার অতি দুর্গন্ধযুক্ত পচা মাছ যথেষ্ট পরিমাণে ভক্ষণ করিয়া থাকে। আমরা যেমন তরকারিতে মসলা যোগ করিয়া রন্ধন করি, উহারা সেই রূপ প্রত্যেক ব্যঞ্জনে "নাপি" যোগ করে, তাহা না হইলে খাদ্যে তাহাদের রুচি হয় না। তাহারা চিরদিন এইরূপ গলিত পূতিগন্ধময় পদার্থ ভক্ষণ করিয়া সম্পূর্ণ সুস্থ দেহে জীবিত রহিয়াছে। কিন্তু তাহা বলিয়া যদি কোন ভারতবাসী বা ইংরাজের খাদ্যের সহিত "নাপি" মিশ্রিত করিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে তাহার খাদ্য গ্রহণ ও উহার পরিপাক-

সম্বন্ধে কিরূপ ব্যাঘাত উপস্থিত হয়, তাহা সহজেই অনুমান করা যাইতে পারে। অতএব "নাপি" ব্রহ্মদেশবাসীর পক্ষে স্বাস্থ্যপ্রদ খাদ্য হইলেও অপর সকলের পক্ষে উহা অস্বাস্থ্যকর বলিয়া মনে করা অসঙ্গত নহে। যাহা শ্যামের পক্ষে হিতকর, তাহা যে রামের পক্ষেও শুভপ্রদ হইবে, তাহার কোন অর্থ নাই। আমাদের মতে খাদ্যের দোষগুণ সম্বন্ধে সাধারণ ভাবে বিচার ব্যতীত স্থানীয় অবস্থা পরিদর্শন পূর্ব্বক উহার যথাযথ মীমাংসা হওয়া উচিত। বেহার অঞ্চলের দরিদ্র লোকেরা অবস্থাবৈগুণ্য হেতু ঘৃত বা সরিষার তৈল ক্রয় করিতে সমর্থ হয় না; তাহারা মহুয়ার তৈল ব্যঞ্জনের সহিত ব্যবহার করিয়া থাকে। তাহা বলিয়া মহুয়ার তৈল যখন ঘৃতের সহিত ভেজাল দেওয়া হয়, তখন উহা যে আপামর সাধারণের পক্ষে সুপাচ্য ও স্বাস্থ্যকর হইবে, এরূপ ধারণা নিতান্ত অসঙ্গত বলিয়া মনে হয়। দক্ষিণ ভারতবর্ষে অনেকে ব্যঞ্জনের সহিত নারিকেল তৈল ব্যবহার করে, কিন্তু বাঙ্গালীর ব্যঞ্জন নারিকেল তৈল দ্বারা প্রস্তুত হইলে কয়জন তাহা রুচি পূর্ব্বক আহার করিয়া পরিপাক করিতে সমর্থ হয়! অনেক ভেজাল খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে যে অনিষ্টকর, তাহার মুখ্য প্রমাণ না থাকিলেও উহা যে

স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর নহে, তাহা কেহই বলিতে পারেন না। এরূপ স্থলে সহজবুদ্ধি দ্বারা পরিচালিত হইয়া স্থানীয় অবস্থানুসারে কোন একটী ভেজাল খাদ্য স্বাস্থ্যের পক্ষে অনিষ্টকর হইতে পারে কি না, তাহার মীমাংসা হওয়া উচিত।

যদি আইন সংশোধনই করিতে হয়, তাহা হইলে উহা এরূপ ভাবে পরিবর্ত্তিত হওয়া উচিত যে, কেহ যেন বিশুদ্ধ পদার্থ ব্যতীত কোন ভেজাল দ্রব্য খাদ্যরূপে বাজারে বিক্রয় করিতে না পারে। এরূপ হইলে ভেজাল খাদ্যের বিক্রয় একেবারে রোধ হইবার সম্ভাবনা। অনেকে মনে করিতে পারেন যে যদি বিশুদ্ধ খাদ্য ব্যতীত ভেজাল খাদ্য বাজারে বিক্রীত না হয়, তাহা হইলে পদার্থের মহার্ঘতা হেতু অনেক দরিদ্র লোকের পক্ষে খাদ্য সংগ্রহ করা কঠিন হইয়া উঠিবে। একটু বিবেচনা করিয়া দেখিলেই এরূপ আশঙ্কার বিশেষ কোন কারণ নাই বলিয়া প্রতীত হইবে। ভেজাল দ্রব্য আমরা যে দরে ক্রয় করি, বিশুদ্ধ পদার্থ ক্রয় করিয়া নিজ গৃহে সমজাতীয় স্থলভ মূল্যের অন্য পদার্থ উহার সহিত মিশ্রিত করিলে দরে যে কেবল সস্তা হয় তাহা নহে, নানারূপ অখাদ্য ও রোগবীজ-সংক্রামিত পদার্থ ভক্ষণের হস্ত হইতেও অব্যাহতি লাভ

করা যায়। একটী উদাহরণ দিলেই ইহার মর্ম্ম স্পষ্ট বোধগম্য হইবে। মনে কর কোন ব্যক্তির বাটীতে প্রত্যহ ১২সের দুধের খরচ হইয়া থাকে কিন্তু তাহার অবস্থা এরূপ সচ্ছল নহে যে সে ১২সের খাটী দুধ ক্রয় করিতে পারে। তাহাকে টাকায় ৮সের করিয়া দুধ কিনিতে হয়। আমরা অনেকবার পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি যে কলিকাতার ৮সেরের দর দুধে ১ ভাগ দুধ ও ২ ভাগ জল থাকে; সুতরাং ঐ ব্যক্তি ১॥০ টাকায় ১২সের দুধের মধ্যে ৪সের মাত্র খাটী দুধ পাইয়া থাকে। কলিকাতায় টাকায় ৪সের খাটী দুধ কিনিতে পাওয়া যায়। সে ব্যক্তি যদি ৪সের খাটী দুধ কিনিয়া উহার সহিত দুইভাগ কলের জল মিশ্রিত করিয়া লয়, তাহা হইলে সে ১২সের বাজারের দুধ পাইবে, অথচ ১॥০ টাকার স্থলে তাহার ১৲ টাকা মাত্র খরচ হইবে। কেবল তাহাই নহে গোয়ালারা অনেক সময়ে দুধের সহিত অপরিষ্কৃত পুষ্করিণীর জল মিশ্রিত করে এবং ইহা দ্বারা কলেরা প্রভৃতি সংক্রামক রোগের প্রাদুর্ভাব হইয়া থাকে। খাটী দুগ্ধ ক্রয় করিয়া নিজ গৃহে যথাইচ্ছা কলের জল মিশাইলে এরূপ সাংঘাতিক বিপদের হস্ত হইতেও রক্ষা পাওয়া যায়।

দুগ্ধ সম্বন্ধে যাহা, ঘৃত, সরিষার তৈল প্রভৃতি অন্যান্য খাদ্যাদি সম্বন্ধেও সেই মন্তব্য প্রযোজ্য। চীনের বাদামের তৈলমিশ্রিত ঘৃত বাজার হইতে না কিনিয়া খাটী ঘৃত কিনিয়া গৃহে উহার সহিত যথা ইচ্ছা সরিষার তৈল মিশাইলে দরেও সস্তা হইবে, অথচ স্বাস্থ্যের পক্ষেও অনিষ্টকর হইবে না। চীনের বাদামের তৈল, চর্ব্বি ইত্যাদি পদার্থ বাজারে বিক্রীত হউক, কোন আপত্তি নাই। যাহার ইচ্ছা বা প্রবৃত্তি হইবে, সে এই সকল দ্রব্য কিনিয়া ঘৃত বা সরিষার তৈলের পরিবর্ত্তে অথবা ঘৃত বা সরিষার তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করিতে পারে, তাহাতে আমাদিগের অনুযোগ করিবার কোন কারণ নাই। কিন্তু এইরূপ আইন হউক যে সকল খাদ্য সামগ্রীই বিশুদ্ধ অবস্থায় বাজারে বিক্রীত হইবে; কোন খাদ্য সামগ্রীতে ভেজাল দিয়া কেহ উহা বিক্রয় করিতে পারিবে না। এরূপ আইন হইলে যতদিন না লোকে উহার মর্ম্ম ভাল করিয়া বুঝিতে পারিবে, ততদিন কিঞ্চিৎ গোলমাল হইবার সম্ভাবনা। লোক-শিক্ষার বিস্তারে অচিরে ইহার শুভফল সর্ব্বসাধারণের গোচরীভূত হইয়া আইনের কার্য্যকারিতা প্রমাণিত হইবে। ভেজাল দ্রব্য আপাততঃ সস্তা দরে

বিক্রীত হইলেও সকলদিক দেখিতে গেলে উহা খাটী দ্রব্য অপেক্ষা যে কিছুতেই সুলভ নহে, ইহা নিঃসন্দেহ।

এরূপ আইন প্রচলিত করা যদি সম্ভবপর না হয়, তাহা হইলে বিলাতে মাখন বিক্রয় সম্বন্ধে যে আইন প্রচলিত আছে, সেইরূপ একটি বিধি আমাদের দেশে প্রচলিত হইলে ভেজাল খাদ্যের বিক্রয় বিশেষ ভাবে কমিয়া যাইবার সম্ভাবনা। আমাদের দেশে যেমন সর্ব্বসাধারণেই ঘৃত ব্যবহার করিয়া থাকে, সেইরূপ বিলাতের লোকে মাখন যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহার করিয়া থাকে। অসাধু ব্যবসায়ীরা মাখনের সহিত মার্গারিণ্ (Margarine) নামক এক প্রকার চর্ব্বি মিশ্রিত করিয়া লোককে প্রতারণা করিতে আরম্ভ করিয়াছিল। ক্রমে মাখনের পরিবর্ত্তে মার্গারিণই বাজারে মাখন বলিয়া বিক্রীত হইতে লাগিল। এই প্রতারণা নিবারণ করিবার জন্য বিলাতে "মার্গারিণ্ বিক্রয়ের আইন" (Margarine Act) নামক একটী আইন প্রচলিত হইল। এই আইনানুসারে কেবল বিশুদ্ধ মাখনই মাখন বলিয়া বাজারে বিক্রীত হইতে পারিবে; যে মাখনে মার্গারিণ্ মিশ্রিত আছে, তাহাকে কেহ মাখন বলিয়া বিক্রয় করিলে তাহার সমুচিত দণ্ড হইবে। মাখনে যদি সামান্য পরিমাণ মার্গারিণ্

মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলেও উহা মার্গারিণ্ নামে অভিহিত হইবে, কেহ উহাকে মাখন বলিয়া বিক্রয় করিতে পারিবে না। পাঠকের অবগতির জন্য এই আইনের কয়েকটী ধারা নিম্নে উদ্ধৃত হইল :—

MARGARINE ACT, 1887.

" Whereas it is expedient that further provision should be made for protecting the public against the sale as butter of substances made in imitation of butter, *as well as butter mixed with any such substances* :—

*   *   *   *   *

Section 3.—The word " butter " shall mean the substance usually known as butter, made exclusively from cream or milk, with or without salt or other preservatives, and with or without the addition of coloring matter.

The word " Margarine " shall mean all substances, whether compound or otherwise, prepared in imitation of butter, *and whether mixed with butter or not*, and *no such substance shall be lawfully sold, except under the name of margarine*, and under the conditions set forth in this Act."

ইহা অতি সুসঙ্গত বিধি বলিয়া মনে হয়। যাহা যথার্থ মাখন, তাহাই মাখন বলিয়া বিক্রীত হওয়া উচিত। পাছে অশিক্ষিত ক্রেতাগণ প্রতারিত হয়, তজ্জন্য ভেজাল মাখনকে বিলাতে কোন প্রকারে মাখন নাম দিয়া বিক্রয় করিবার অনুমতি নাই। বিলাতি আইন মতে মাখন সম্পূর্ণ বিশুদ্ধ না হইলে "মাখন" এই নামটী কেহ ব্যবহার করিতে পারিবে না।

আমাদের দেশেও এইরূপ একটি বিধি প্রচলিত হইবার বিশেষ প্রয়োজন উপস্থিত হইয়াছে। যাহা বিশুদ্ধ ঘৃত, তাহাই ঘৃত বলিয়া এবং যাহা বিশুদ্ধ সরিষার তৈল, তাহাই সরিষার তৈল বলিয়া বাজারে বিক্রীত হউক। আর যে ঘৃতে চর্ব্বি, চীনের বাদামের তৈল বা অন্য কোন পদার্থ, অথবা যে সরিষার তৈলে শোরগুজা, কুসুমবীজ, কোঁচড়া বা হুড়হুড়ে বীজের তৈল মিশ্রিত আছে, তাহা ঘৃত বা সরিষার তৈল না বলিয়া অন্য যে কোন নামে বাজারে বিক্রীত হউক না কেন, আমাদের তাহাতে কোনও আপত্তি নাই। "লুচিভাজা ঘৃত" বা "মিশ্রিত সরিষার তৈল" বলিলে তাহার ভিতর ভাল মন্দ কি পদার্থ আছে, তাহা সাধারণ লোকে বুঝিতে পারে না। অনেক সময়ে লোকে মনে করে যে এই পদার্থ সর্ব্বোৎকৃষ্ট ঘৃত ও

সরিষার তৈল অপেক্ষা কিয়ৎ পরিমাণে নিকৃষ্ট মাত্র। উহাদিগের সহিত চর্ব্বি বা নানাবিধ অখাদ্য বীজের তৈল যে মিশ্রিত থাকে, তাহা জানিবার তাহাদের কোনও উপায় নাই। কিন্তু আইনানুসারে ঘৃতে চর্ব্বি বা তৈল মিশ্রিত থাকিলে অথবা সরিষার তৈলের সহিত অন্য তৈল মিশ্রিত থাকিলে যদি উহাকে ঘৃত বা সরিষার তৈল না বলিয়া অন্য কোন নামে বিক্রয় করিতে বাধ্য করা হয়, তাহা হইলে অতি অল্পসংখ্যক ক্রেতাই উক্ত ভেজাল ঘৃত বা তৈল যথেষ্ট সস্তা হইলেও ক্রয় করিতে অনুরাগ প্রকাশ করিবে। অতএব বিলাতের ন্যায় এদেশেও কেবল বিশুদ্ধ পদার্থই যাহাতে প্রকৃত নামে বিক্রীত হইতে পারে, আইনের দ্বারা তাহার ব্যবস্থা করা উচিত।

বিলাতে আর একটি আইন প্রচলিত আছে। যদি মার্গারিণ্ ইংলণ্ডে প্রস্তুত করা হয় কিম্বা ইউরোপের অন্য কোন দেশ হইতে ইংলণ্ডে আমদানি করা হয়, তাহা হইলে ঐ পদার্থ যখন কোন সাধারণ যান (রেলওয়ে প্রভৃতি) দ্বারা বিক্রয় স্থলে আনীত হইবে, তখন তাহাকে "মার্গারিণ্" বলিয়াই ("Duly consigned as Margarine") কর্ত্তৃপক্ষদিগের নিকট পরিচিত করিতে হইবে।

যদি মাখন নামে পরিচিত করা হয় অথচ কর্ত্তৃপক্ষদিগের উহার বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে সন্দেহ জন্মে, তাহা হইলে তৎক্ষণাৎ উক্ত পদার্থকে সাধারণ পরীক্ষাগারে পরীক্ষার-জন্য প্রেরণ করা হইবে এবং পরীক্ষা দ্বারা উক্ত দ্রব্য ভেজাল প্রমাণিত হইলে যে ব্যক্তি উহা প্রস্তুত বা আমদানি করিবে, আইনানুসারে তাহার গুরুতর দণ্ড হইবে। কলিকাতায় এরূপ একটি আইন প্রচলিত হইলে ভেজাল দ্রব্যের বিক্রয় অনেকাংশে নিবারিত হইবার সম্ভাবনা। এরূপ হইলে কলিকাতার বাহির হইতে ভেজাল জিনিস সহরের মধ্যে আনীত হইবার পক্ষে সবিশেষ প্রতিবন্ধকতা উপস্থিত হইবে। মনে কর যাহারা কলিকাতায় ঘি বিক্রয়ের জন্য প্রেরণ করে, তাহারা যদি তাহাদের পণ্য-দ্রব্য বিশুদ্ধ কি না, এবং বিশুদ্ধ না হইলে উহার প্রকৃত নাম ব্যবহার না করিয়া অন্য নামে, তাহাদিগের সাক্ষরে একখানি গ্যারাণ্টীপত্র পণ্যের সহিত প্রেরণ করিতে বাধ্য হয়, তাহা হইলে কলিকাতার ব্যবসায়ীরা জানিতে পারে যে কিরূপ সামগ্রী তাহারা আমদানি করিতেছে এবং খরিদ্দারেরাও গ্যারাণ্টীপত্র দেখিয়া খাটী বা ভেজাল দ্রব্য, যাহার যাহা ইচ্ছা, তাহা ক্রয় করিতে পারে। ভেজাল সামগ্রী ভেজাল বলিয়া বিক্রয় করিলে

বিক্রেতারও দায়িত্ব থাকে না এবং যে ব্যক্তি জানিয়া শুনিয়া নিকৃষ্ট দ্রব্য ক্রয় করিবে, তাহারও অনুযোগ করিবার কোন কারণ নাই। যদি সহরের ব্যবসাদারেরা এই রূপ "গ্যারান্টী" (Guarantee) লইয়া পণ্যদ্রব্যের আমদানি করে, তাহা হইলে কর্ত্তৃপক্ষগণ উহা কলিকাতায় আনীত হইলেই বিশুদ্ধ কি না, সহজেই পরীক্ষা করিয়া লইতে পারেন। যদি উক্ত দ্রব্য পরীক্ষার দ্বারা গ্যারাণ্টীমত না হয়, তাহা হইলে কর্ত্তৃপক্ষের আদেশে উহার বিক্রয় একেবারে রোধ হইতে পারে এবং যে ব্যক্তি উক্ত দ্রব্য আমদানি করিবে, আপাততঃ তাহার বিশেষ ক্ষতি হইলেও সে ব্যক্তি পরে আদালতের সাহায্যে পণ্য-প্রস্তুত-কারকের নিকট হইতে যথোপযুক্ত ক্ষতিপূরণ ধরিয়া লইতে পারিবে। বার বার এইরূপ ক্ষতিপূরণ করিতে হইলে কোন ব্যবসাদারই ভেজাল দ্রব্য বিশুদ্ধ বলিয়া পরিচয় দিতে সাহসী হইবে না। এ সম্বন্ধে বিলাতি আইনের ধারাটি পরপৃষ্ঠায় উদ্ধৃত হইল :—

Section 8:—"All margarine imported to the United Kingdom of Great Britain and Ireland, and all margarine, whether imported or manufactured within the United Kingdom of Great Britain and Ireland, shall, whenever forwarded by any public conveyance, *be duly*

consigned as margarine : and it shall be lawful for any officer of Her Majesty's Customs or Inland Revenue, or any medical officer of health, inspector of nuisance, or police constable, authorised under section thirteen of the sale of "Food and Drugs Act, 1875," to procure samples for analysis if he shall have reason to believe that the provisions of this Act are infringed on this behalf, to examine and take samples from any package and ascertain, if necessary, by submitting the same to be analysed, whether an offence against this Act has been committed."

বিলাতে মাখন বিক্রয় সম্বন্ধে আর একটী আইন প্রচলিত আছে। মাখন যে পাত্রে বিক্রয়ের জন্য রাখা হয়, তাহার চতুর্দ্দিকেই বড় বড় অক্ষরে উহা বিশুদ্ধ কি না, আইনানুসারে ক্রেতার অবগতির জন্য তাহা লিখিয়া রাখিতে হইবে। মাখনের সহিত মার্গারিণ্ মিশ্রিত থাকিলে উহার উপর বড় অক্ষরে "মার্গারিণ্" লিখিয়া রাখিতে হইবে। যদি মাখন বলিয়া লেখা থাকে কিন্তু পরীক্ষা দ্বারা উহার সহিত সামান্য পরিমাণ মার্গারিণ্ মিশ্রিত আছে বলিয়া প্রমাণিত হয়, তাহা হইলে বিক্রেতার গুরুতর দণ্ড হইয়া থাকে। ইহা অতি সুন্দর নিয়ম;

এরূপ একটি বিধি এদেশে প্রচলিত হইলে বিশুদ্ধ খাদ্য-সামগ্রী ক্রয় বিক্রয়ের সবিশেষ সুবিধা হইবে। ক্রেতা যদি ভেজাল সামগ্রী কিনিতে ইচ্ছা করে, সে স্বচ্ছন্দে তাহা কিনিতে পারে, কিন্তু সে যদি বিশুদ্ধ সামগ্রী ক্রয় করিতে ইচ্ছা করে, তাহা হইলে লেবেল্ (Label) দেখিয়া উহা নির্দ্ধারণ করিতে পারে। যদি বিক্রেতা প্রতারণা করিয়া ভেজাল সামগ্রীতে বিশুদ্ধ বলিয়া লেবেল্ দিয়া রাখে, তাহা হইলে পরীক্ষা দ্বারা উহা ভেজাল প্রমাণিত হইলেই ঐ ব্যক্তি আইনানুসারে গুরুতর দণ্ড ভোগ করিবে। বিশেষতঃ এরূপ প্রতারণা করিয়া তাহার ক্ষতি ভিন্ন লাভ নাই। যদি সে বিশুদ্ধ ব্যতীত ভেজাল সামগ্রী বিক্রয় করিতে না পারিত, তাহা হইলে হয়ত অনেক খরিদ্দার বিশুদ্ধ সামগ্রী মহার্ঘ বলিয়া তাহার পণ্য ক্রয় না করিতে পারিত এবং এইরূপে বিক্রয় কম হইলে তাহার ব্যবসার ক্ষতি হইত। কিন্তু আইনানুসারে ঐ ব্যক্তি বিশুদ্ধ বা ভেজাল সকল প্রকার পদার্থই বিক্রয় করিতে সক্ষম; কেবল পণ্যের উপর উহা বিশুদ্ধ কি ভেজাল, ইহা লিখিয়া রাখিতে তাহাকে বাধ্য করা হইতেছে। যদি লেবেলের সহিত পণ্যের অমিল হয়, তবেই সে আইনানু-সারে দণ্ডনীয় হইবে; নতুবা কেবল নিকৃষ্ট দ্রব্য বিক্রয়

করিবার জন্য তাহার শাস্তি হইবে না। এইরূপ একটি আইন আমাদের দেশে প্রচলিত হইলে ক্রেতাদিগেরও প্রতারিত হইবার সম্ভাবনা থাকে না এবং ক্ষুদ্র ব্যবসায়ীগণকেও অপরের অপরাধে আইনলঙ্ঘনজনিত গুরুতর দণ্ড ও লাঞ্ছনা ভোগ করিতে হয় না। অনেকে বলিতে পারেন যে এরূপ আইন বিলাতের পক্ষেই প্রশস্ত, কেন না, সেস্থানে সর্ব্বসাধারণ লোকেই পড়িতে পারে। এদেশে অধিকাংশ লোকই লেখা পড়া জানে না এবং নানা ভাষা এদেশে প্রচলিত, সুতরাং এরূপ আইন এখানে প্রচলিত হইলে বিশেষ উপকারের সম্ভাবনা নাই। পঞ্চাশ বৎসর পূর্ব্বে একথা বলিলে যুক্তিসঙ্গত বলিয়া মনে হইতে পারিত। এক্ষণে দেশের মধ্যে শিক্ষা দিনদিন যেরূপ প্রসার লাভ করিতেছে, তাহাতে নিম্নশ্রেণীর অনেক লোকেই নিজ নিজ দেশী ভাষায় লিখিতে বা পড়িতে সমর্থ। বিশেষতঃ শুদ্ধ ঝি চাকরেই যে বাজার করে. তাহা নহে। সহরের অধিকাংশ গৃহস্থ লোকে নিজে নিজে এবং ধনী ব্যক্তিদিগের কর্ম্মচারীরা বাজার করিয়া থাকে, সুতরাং দুই দশ জন নিরক্ষর লোকের পক্ষে এরূপ আইন কার্য্যকরী না হইলেও অধিকাংশ ক্রেতার পক্ষে ইহা যে বিশেষ শুভফলপ্রদ হইবে, সে বিষয়ে অনুমাত্র সন্দেহ

নাই। এ সম্বন্ধে বিলাতের আইনটি এস্থলে উদ্ধৃত হইল :—

Sec. 6.—"Every person dealing in Margarine in the manner described in the preceding section shall conform to the following regulations :—

Every package, whether open or closed and containing margarine, shall be branded or durably marked "Margarine" on the top, bottom, and sides. in printed capital letters, not less than three quarters of an inch square ; and if such Margarine be exposed for sale, by retail, there shall be attached to each parcel thereof so exposed, and in such manner as to be clearly visible to the purchaser, a label marked in printed capital letters not less than one and a half inches square, "Margarine"; and every person selling Margarine by retail, save in a package duly branded or durably marked as aforesaid, shall in every case deliver the same to the purchaser in (or with) a paper-wrapper, on which shall be printed in capital letters, not less than a quarter of an inch square, "Margarine".

কলিকাতা মিউনিসিপাল আইনের কার্য্যকলাপ পর্য্যা-

লোচনা করিলে অপর দুই একটী বিষয়ে ইহার সংশোধন নিতান্ত আবশ্যক বলিয়া মনে হয়। এই আইনানুসারে অনেক সময়ে যথার্থ অপরাধীর শাস্তি না হইয়া নিরপরাধী ব্যবসায়ী শাস্তি ভোগ করিয়া থাকে। কলিকাতায় যদি কেহ ভেজাল ঘৃত জ্ঞাতসারে খাটী ঘৃত বলিয়া বিক্রয় করে, তবে আইনানুসারে সে দণ্ড ভোগ করিয়া থাকে ;, ইহা যে ন্যায় ও সুবিচারসঙ্গত, তাহা কেহই অস্বীকার করিবে না। কিন্তু কলিকাতার বাহির হইতে বিস্তর ভেজাল ঘৃত সহরে আমদানি হইয়া থাকে। সামান্য দোকানদারেরা এই ঘৃত যে অবস্থায় ক্রয় করে, সেই অবস্থাতেই বিক্রয় করিয়া থাকে, তাহারা উহাতে ভেজাল দেয় না। যে ঘৃত তাহারা কিনিয়া খুচরা বিক্রয় করে, তাহাতে ভেজাল আছে কিনা, তাহা জানিবার উপায়ও তাহাদের কিছুমাত্র নাই। আমরা দেখিতে পাই যে ভেজাল ঘৃত বিক্রয়ের জন্য সচরাচর তাহারাই দণ্ডভোগ করিয়া থাকে, কিন্তু যাহারা ভেজাল' দিয়া মফঃস্বল হইতে শত শত মণ অপকৃষ্ট ঘৃত কলিকাতায় প্রেরণ করি-তেছে, তাহারা যথার্থ অপরাধী হইলেও আইনের কবল হইতে অব্যাহতি লাভ করিয়া থাকে, কারণ কলিকাতার আইন বাহিরে প্রযোজ্য নহে। একের অপরাধের

জন্য অন্যের শাস্তি হওয়া বর্ত্তমান আইনের একটি মহৎ দোষ এবং এই দোষের সংশোধন হওয়া বিশেষ আবশ্যক। কলিকাতা মিউনিসিপাল্ আইনের এই ধারা নিম্নে উদ্ধৃত হইল :—

Chapter 35, Section 495, Clause 2.—"In any prosecution under this Section, it shall be no defence to allege that the vendor or manufacturer was ignorant of the nature, substance, or quality of the article sold or manufactured by him, or that the purchaser, having bought only for analysis, was not prejudiced by the sale."

অর্থাৎ এক ব্যক্তি যদি কোন সামগ্রী ভেজাল না জানিয়া ভাল বলিয়া বিক্রয় করে, তাহা হইলেও এই ধারা অনুসারে তাহার দণ্ড হইবে। ইহা ন্যায় ও ধর্ম্ম সঙ্গত বলিয়া মনে হয় না। যাঁহারা আইন চালনা করেন, তাঁহারাও এই ধারা ন্যায়সঙ্গত নহে বলিয়া স্বীকার করেন। তবে যতদিন পর্য্যন্ত আইনের সংশোধন না হয়, ততদিন তাঁহারা অভিযুক্ত ব্যক্তিকে নিরপরাধ জানিয়াও দণ্ড প্রদান করিতে বাধ্য হয়েন। এক্ষণে দেখা যাউক, বিলাতের আইনে এই অপরাধের শাস্তির জন্য কিরূপ ব্যবস্থা করা হইয়াছে :—

The Sale of Food and Drugs Act, 1875.

(Guilty knowledge essential to the proof of offence)

Sec. 5.—" Provided that no person shall be liable to be convicted under either of the two foregoing sections of this Act in respect of the sale of any article of food or any drug, if he shows to the satisfaction of the Justice or Court before whom he is charged that he did not know of the article of food or drug sold by him so mixed, colored, stained or powdered, as in either of those sections, and he could not with reasonable diligence have obtained that knowledge."

মাখন বিক্রয় সম্বন্ধেও বিলাতে এইরূপ একটি বিধি প্রচলিত আছে। পাঠকের অবগতির জন্য তাহাও নিম্নে উদ্ধৃত হইল :—

Section 7.—" Every person dealing with, selling or offering for sale, or having in his possession for the purpose of the sale, any quantity of Margarine contrary to the provisions of this Act, shall be liable to conviction for an offence against this Act, *unless he shows to the satisfaction of the Court before whom he is charged that he purchased the article in question as butter, and with a written warrant or invoice to*

that effect, that he had no reason to believe at the time when he sold it that the article was other than butter, and that he sold it in the same state as when he purchased it, and in sueh case he shall be discharged from the prosecution but shall be liable to pay the cost incurred by the prosecutor unless he shall have given due notice to him that he will rely upon the above evidence."

অতএব দেখা যাইতেছে যে বিলাতে জ্ঞাতসারে ভেজাল খাদ্য-দ্রব্য বিশুদ্ধ বলিয়া বিক্রয় করিলেই ব্যবসায়ীর দণ্ড হইয়া থাকে। বিক্রেতা যদি আদালতে সন্তোষজনক প্রমাণ দিতে পারে, যে সে উক্ত পদার্থ বিশুদ্ধ বলিয়াই ক্রয় করিয়াছিল এবং । অবস্থায় ক্রয় করিয়াছে, সেই অবস্থাতেই উহাকে বিক্রয় করিতেছে, ঐ পদার্থ ভেজাল কিনা তাহা জানিবার তাহার কোন উপায় নাই, তাহা হইলে সে ব্যক্তি দণ্ড হইতে অব্যাহতি লাভ করিবে। আমাদের দেশের আইন অন্য প্রকার; যদি বিক্রেতা কোন খাদ্য সামগ্রী ভাল জানিয়া ক্রয় করিয়া ভাল বলিয়া বিক্রয় করে, কিন্তু পরীক্ষার দ্বারা প্রমাণিত হয় যে উহা বিশুদ্ধ নহে, তাহাহইলে তাহার শাস্তি হইবে। বিলাতে একের অপরাধের জন্য অপরে শাস্তি ভোগ

করে না, কিন্তু কলিকাতার মিউনিসিপাল্ আইন যতদিন না সংশোধিত হয় তত দিন যথার্থ অপরাধীর শাস্তি না হইয়া অনেক স্থলে নিরপরাধী ব্যক্তির শাস্তি হওয়া অনিবার্য্য। বিলাতের বিধিটী আমাদের দেশে প্রচলিত হইলে আইনের যথার্থ মর্য্যাদা রক্ষিত হইবে।

কলিকাতার আইনের আর একটী ধারা নিরপরাধ ব্যবসায়ীর পক্ষে নিতান্ত কঠিন বলিয়া মনে হয়। ভেজাল দ্রব্য ভেজাল না জানিয়া বিক্রয় করিলে তাহার পণ্য যে শুদ্ধ ধ্বংস করা হইবে, তাহা নহে, এই ধ্বংস কার্য্যের জন্য যে খরচের আবশ্যক হইবে, তাহা তাহাকেই দিতে হইবে। বিলাতের আইনানুসারে এরূপস্থলে ধ্বংস করিবার খরচ কর্ত্তৃপক্ষগণ সহ্য করিয়া থাকেন; আমাদের দেশেও এইরূপ হওয়া উচিত। অবশ্য দুষ্ট ব্যবসায়ী ভেজাল জানিয়া যদি পণ্যদ্রব্য বিশুদ্ধ বলিয়া বিক্রয় করে, তাহা হইলে তাহাকে উক্ত দ্রব্য ধ্বংস করিবার খরচা দিতে বাধ্য করিলে কিছু মাত্র অন্যায় হইবে না।

অন্যান্য উপায়।—ডাক্তার শশীভূষণ ঘোষ তাহার Food Adulteration in Calcutta নামক প্রবন্ধে খাদ্যে ভেজাল দেওয়া নিবারণের জন্য বিলাতে প্রচলিত দুই একটী ব্যবস্থা যাহাতে এদেশে প্রচলিত হয় তদ্বিষয়ে

অনুকূল মত প্রকাশ করিয়াছেন। অবশ্য আমাদের দেশের বর্ত্তমান অবস্থায় এই সকল ব্যবস্থার সর্ব্বত্র প্রচলন অসম্ভব। তবে বড় বড় সহরে এবং যে স্থানের মিউনিসিপালিটীর অবস্থা অপেক্ষাকৃত সচ্ছল, সেই সকল স্থানে এই সকল ব্যবস্থার প্রণয়ন সুসাধ্য এবং উহাদিগের প্রচলনে যে শুভ ফল উৎপন্ন হইবে, সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। যে সকল স্থানে খাদ্য-সামগ্রী প্রস্তুত হইয়া থাকে, সেই সকল স্থানের রেজেষ্টারি হওয়া একান্ত আবশ্যক। কারণ যে স্থানে খাদ্যসামগ্রী প্রস্তুত হইয়া থাকে, সেই খানেই উহাতে ভেজাল দিবার বিপুল আয়োজনের বন্দোবস্ত থাকিতে দেখা যায়। এই সকল স্থান রেজেষ্টারি করা হইলে স্বাস্থ্য-বিভাগের কর্ম্মচারীগণ সর্ব্বদা উহাদের পরিদর্শন করিতে পারেন এবং উৎপন্ন সামগ্রীর বিশুদ্ধতার উপর সবিশেষ লক্ষ্য রাখিতে পারেন। যে সকল স্থান হইতে দুধের আমদানি হয়, স্বাস্থ্য-বিভাগের কর্ম্মচারীগণ সেই সকল স্থানে যাইয়া তথায় গোরুগুলিকে কিরূপ অবস্থায় রাখা হইয়াছে, তাহাদিগের মধ্যে কোন সংক্রামক রোগ প্রবল আছে কি না, সেই পল্লীর মধ্যে কলেরা প্রভৃতি রোগ বিদ্যমান আছে কি না, দুগ্ধ দোহন ও রক্ষা করিবার জন্য পরিষ্কৃত

পাত্র ব্যবহৃত হয় কি না, দুগ্ধ বিক্রয়ার্থ প্রেরণের পূর্ব্বে তাহাতে অপরিষ্কৃত জল মিশ্রিত করা হয় কি না, যে দুগ্ধ বিক্রয়ার্থ প্রেরিত হইতেছে তাহা খাঁটী কি না, অথবা জলমিশ্রিত হইলে কত পরিমাণ জল উহাতে মিশ্রিত আছে, তাহা পাত্রের উপর লেবেল্ দ্বারা যথারীতি নির্দ্দেশ করা হইয়াছে কি না, ইত্যাদি কার্য্য প্রত্যহ্ পরিদর্শন করিলে দুগ্ধের বর্ত্তমান হীনাবস্থা বিশেষ ভাবে উন্নত হইবার আশা করা যায়। এই একই কারণে যে সকল স্থানে ঘৃত প্রস্তুত করা হয়, সেই স্থান গুলির যথারীতি পরিদর্শন একান্ত আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে। খাদ্য প্রস্তুত করিবার স্থান গুলি রেজেষ্টারি না হইলে তাহাদিগের অস্তিত্ব নিরূপণ ও যথারীতি পরিদর্শন এক প্রকার অসম্ভব।

বিলাতে এসম্বন্ধে যে আইন প্রচলিত আছে, তাহা নিম্নে উদ্ধৃত হইল :—

Section 9.—"Every manufactory of Margarine within the United Kingdom of Great Britain and Ireland shall be registered by the owner or occupier thereof with the local authority from time to time in such manner as the Local Government Boards of England and Ireland

and the Secretary for Scotland respectively direct, and every such owner or occupier carrying on such manufacture in a manufactory not duly registered shall be guilty of an offence under the Act.

যেখানে খাদ্য-সামগ্রী প্রস্তুত করা হয়, তথায় যাহাতে ভেজাল দিবার দ্রব্য কেহ সঞ্চয় করিয়া না রাখিতে পারে, তাহা আইন দ্বারা নিষিদ্ধ হওয়া উচিত। এরূপ স্থানে ভেজাল দিবার দ্রব্য সঞ্চিত থাকিলেই বুঝিতে হইবে যে বিশুদ্ধ খাদ্যের সহিত মিশ্রিত করিবার জন্যই উহা রাখা হইয়াছে, সুতরাং আইনানুসারে তৎক্ষণাৎ উহার ধ্বংসসাধন এবং উক্ত ব্যবসায়ীর উপযুক্ত শাস্তির বিধান করা উচিত। খাদ্য প্রস্তুত করিবার স্থান গুলির যথারীতি পরিদর্শন হইলে এবিষয়ের সম্যক্ প্রতিবিধানের আশা করা যাইতে পারে।

কলিকাতা মিউনিসিপাল্ আইনের কার্য্য যতই সুচারু-রূপে সম্পন্ন হউক না কেন, কেবল ইহা দ্বারা ভেজাল খাদ্যের বিক্রয় একেবারে রোধ হইবার সম্ভাবনা নাই। সহর ও মফঃস্বল, উভয় স্থানেই যদি আইনের কার্য্য সুদৃঢ় ভাবে চলে, তবেই শুভফল পাইবার আশা করা যাইতে পারে। এরূপ হইতে হইলে কলিকাতা ও মফঃস্বলে ভিন্ন

আইন না থাকিয়া বিলাতের ন্যায় খাদ্যসম্বন্ধে দেশের সর্ব্বত্র একটি মাত্র আইন প্রচলিত হওয়া উচিত। অনেক ভেজাল খাদ্য মফঃস্বল হইতে আমদানি হইয়া থাকে। মফঃস্বলে যে সকল স্থানে খাদ্যসামগ্রী প্রস্তুত করা হয়, যাহাতে সহরের ন্যায় সেই স্থান গুলির যথোচিত পরিদর্শন হইতে পারে, তাহার সুব্যবস্থা করা বিশেষ আবশ্যক। মফঃস্বলে পরিদর্শনের সুব্যবস্থা আপাততঃ নাই, এজন্য অতি অল্প-সংখ্যক ভেজাল খাদ্য পরীক্ষার জন্য মফঃস্বল হইতে কলিকাতায় প্রেরিত হইয়া থাকে। মফঃস্বলের প্রত্যেক মিউনিসিপালিটী যদি এক একজন হেল্‌থ্‌ অফিসার্ নিযুক্ত করেন, তাহা হইলে মফঃস্বলের স্বাস্থ্য সম্বন্ধেও যথেষ্ট উন্নতি হইবার সম্ভাবনা এবং খাদ্য প্রস্তুত ও বিক্রয়ের স্থানগুলির যথারীতি পরিদর্শন হইয়া ভেজাল খাদ্য প্রস্তুত ও বিক্রয়ের পথ বিশেষভাবে রোধ হইবার আশা করা যায়। এরূপ হইলে অধিক সংখ্যক ভেজাল খাদ্য পরীক্ষার জন্য মফঃস্বল হইতে কলিকাতায় প্রেরিত হইবে এবং তাহাদিগের যথারীতি পরীক্ষা হইয়া বহুসংখ্যক অপরাধী উপযুক্ত শাস্তি প্রাপ্ত হইবে। কলিকাতার ভেজাল দ্রব্য মিউনি-সিপাল্ ল্যাবরেটারিতে পরীক্ষিত হইবার যথোচিত বন্দো-বস্ত রহিয়াছে। আপাততঃ মফঃস্বল হইতে যে অল্প-

সংখ্যক ভেজাল্ খাদ্য পরীক্ষার জন্য কলিকাতায় প্রেরিত হয়, গভর্ণমেণ্টের রসায়ন-পরীক্ষক তাহা পরীক্ষা করিয়া থাকেন। অবশ্য অধিক সংখ্যক দ্রব্য পরীক্ষার জন্য প্রেরিত হইলে তাঁহার পরীক্ষা করিবার অবসর থাকিবে না। গভর্ণমেণ্ট দুই একজন উপযুক্ত কর্ম্মচারী এই কার্য্যের জন্য নিযুক্ত করিলে গভর্ণমেণ্টের পরীক্ষাগারেই পরীক্ষা-কার্য্য সুচারুরূপে চলিতে পারিবে। মফঃস্বল মিউনিসিপালিটী কর্ত্তৃক হেল্‌থ্ অফিসার্ নিয়োগ বিশেষ ব্যয় সাধ্য নহে; আজকাল দেশে মেডিকাল্ কলেজ্ বা ক্যাম্বেল্ স্কুলের পাশ উপযুক্ত ডাক্তারের অভাব নাই। তাহাদিগকে যদি সাধারণের মধ্যে চিকিৎসা করিবার অনুমতি দেওয়া হয়, তাহা হইলে অল্প বেতনেই মিউনিসিপালিটী হেল্‌থ্ অফিসারের পদে উপযুক্ত লোক পাইতে পারেন। যাঁহারা এইকার্য্য গ্রহণ করিবেন, তাঁহাদের জন্য স্বাস্থ্য-বিজ্ঞান-বিষয়ক একটী পরীক্ষার ব্যবস্থা করা কর্ত্তব্য। যে সকল ডাক্তার এই পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইবেন, তাঁহাদিগকে হেল্‌থ্ অফিসারের পদে নিযুক্ত করা হইবে।

কলিকাতায় একটী খাদ্য-পরীক্ষক-সমিতি সংস্থাপিত হইয়া কোন্ খাদ্যসামগ্রী কিরূপ হইলে উহাকে বিশুদ্ধ

বলিয়া গণ্য করা যাইতে পারে, তাহার নির্দ্ধারণ হওয়া উচিত। আমরা অনেক সময়ে দেখিতে পাই যে কোন গোরুর দুধ ঘন এবং অন্য গোরুর দুধ স্বভাবতঃই কিঞ্চিৎ পাতলা হইয়া থাকে। পরীক্ষা করিলে ইহাদিগের পরীক্ষার ফল ভিন্ন হইবে অথচ এই দুইটি দুগ্ধই যে খাটী, সে বিষয়ে অনুমাত্র সন্দেহ নাই। সেইরূপ সকল খাটী ঘৃত পরীক্ষায় সমান ফল প্রদান করে না, উহাদিগের মধ্যে কিঞ্চিৎ প্রভেদ অনেক সময়ে লক্ষিত হয়। এই সকল বিষয় লক্ষ্য করিয়া প্রত্যেক খাদ্যসামগ্রী কিরূপ গুণ সম্পন্ন হইলে তাহাকে বিশুদ্ধ বলা যাইতে পারে, তাহার নির্দ্ধারণ হওয়া বিশেষ প্রয়োজন। রসায়ন-শাস্ত্রে বিশেষ অভিজ্ঞ ব্যক্তিগণ সমবেত হইয়া উপরোক্ত খাদ্য-পরীক্ষক-সমিতি গঠিত হওয়া উচিত এবং বহু পরীক্ষার পর এই সমিতি বিভিন্ন খাদ্যসামগ্রীর বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে যে নিম্ন সীমা নির্দ্দেশ করিয়া দিবেন, তাহাই আদালতে গ্রাহ্য হইয়া অপরাধীর শাস্তির বিধান হইলে কাহারো এবিষয়ে অনুযোগ করিবার পথ থাকিবে না। আমাদের দেশের খাদ্যসামগ্রী এক্ষণে বিলাতের খাদ্য-পরীক্ষক-সমিতির মতানুসারে বিশুদ্ধ বা অবিশুদ্ধ বলিয়া নিরূপিত হইয়া থাকে। নানা কারণে সকল সময়ে বিলাতের মত এদেশের পক্ষে উপযোগী

বলিয়া মনে হয় না। বিলাতে মহিষের দুগ্ধ এবং "ভয়সা" মাখন ও ঘৃতের প্রচলন নাই। গো-দুগ্ধ ও মহিষ-দুগ্ধ এবং গব্য ও "ভয়সা" ঘৃতের মধ্যে উপাদানের পরিমাণ সম্বন্ধে যথেষ্ট প্রভেদ লক্ষিত হইয়া থাকে, সুতরাং বিলাতের নির্দ্দিষ্ট এই দুই পদার্থের বিশুদ্ধতার নিম্ন সীমা এদেশে সকল স্থলে প্রযোজ্য হইতে পারে না। আমাদের দেশের খাদ্য-সামগ্রীর যথারীতি পরীক্ষা হইয়া উহাদিগের বিশুদ্ধতার নিম্ন সীমা নির্দ্ধারিত হওয়া উচিত; নতুবা প্রত্যেক পরীক্ষক পদার্থের বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে তাঁহার নিজের মত পরিচালনা করিলে অনেকস্থলে সুবিচার হইবার সম্ভাবনা নাই।

পরিশেষে বক্তব্য এই যে সাধুব্যবসায়ীদিগের একটী সমিতি স্থাপিত হইয়া যাহাতে তাহাদের মধ্যে কেহ ভেজাল খাদ্যসামগ্রী আমদানি বা বিক্রয় করিতে না পারে, তদ্বিষয়ে সমিতির সকল সভ্যের ধর্ম্মসাক্ষী করিয়া প্রতিজ্ঞাবদ্ধ হওয়া উচিত। যদি কেহ প্রতিজ্ঞা ভঙ্গ করিয়া গোপনে ভেজাল দ্রব্য আমদানি বা বিক্রয় করে, তাহা হইলে তৎক্ষণাৎ তাহাকে সমিতি হইতে বহিষ্কৃত করিয়া দিয়া কর্তৃপক্ষদিগের নিকট অপরাধীর নাম ও ধাম প্রেরণ করা উচিত। এরূপ হইলে সমিতির কোন

সভাই ব্যবসাতে প্রতারণা করিতে সাহসী হইবে না। আমি শুনিয়াছি যে কলিকাতায় বড় বাজারের কয়েক জন ধনী ঘিয়ের মহাজন এইরূপ একটি সমিতি স্থাপন করিয়াছেন ; তাঁহারা ভাল ঘি ব্যতীত মন্দ ঘিয়ের আমদানি করেন না। তাঁহাদের সমিতির কার্য্য বেশ চলিতেছে এবং তাঁহারা কর্ত্তৃপক্ষদিগের নিকট বিশ্বাসভাজন হইয়াছেন।

সম্পূর্ণ।

ডাক্তার শ্রীচুণীলাল বসু এম্, বি, এফ, সি, এস্ প্রণীত নিম্নলিখিত পুস্তক গুলি ২০১, কর্ণোয়ালিস্ ষ্ট্রীট্, মেডিক্যাল্ লাইব্রেরিতে শ্রীযুক্ত বাবু গুরুদাস চট্টোপাধ্যায়ের নিকট প্রাপ্তব্য।

১। রসায়ন-সূত্র—১ম ও ২য় ভাগ—ক্যাম্প্-বেল্, ঢাকা ও কটক মেডিকাল্ স্কুলের গভর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক নির্ব্বাচিত পাঠ্য পুস্তক। মূল্য ২৸৹

"Rasayana Sutra—A treatise on Elementary Physics and Chemistry intended for vernacular Medical Schools in Bengal. It is written in a clear style and is eminently suited to the comprehension of those for whom it is intended."

CALCUTTA GAZETTE.
5th October, 1898.

২। ফলিত রসায়ণ—A treatise on Practical Chemistry in Bengali—কলিকাতা মেডিকাল্ স্কুলের পাঠ্য পুস্তক। মূল্য ১৷৹

৩। জল (সাহিত্য-সভায় পঠিত)—জলের উপাদান ও ধর্ম্ম, পানীয় জল এদেশে কি প্রকারে দূষিত হয় এবং তাহা পরিষ্কৃত করিবার উপায়, পানীয় জল দ্বারা বিসূচিকা প্রভৃতি সংক্রামক রোগের বিস্তৃতি ইত্যাদি বিবিধ জ্ঞাতব্য বিষয় এই পুস্তকে বিশদরূপে বর্ণিত হইয়াছে। মূল্য।●

"বসুজ মহাশয়ের পুস্তকখানি পাঠ করিলে জল সম্বন্ধে সাধারণ লোকের সকল জ্ঞাতব্য বিষয়ই জানা যায়। বিশুদ্ধ পানীয় জল স্বাস্থ্যের জন্য—জীবন ধারণের জন্য কত আবশ্যক, পল্লীগ্রামে কিরূপে তাহার সংস্থান করা যাইতে পারে এবং ইহার অভাবে কত কঠিন রোগ জন্মিতে পারে, তাহা চুনীলাল বাবু অতি বিশদরূপে বুঝাইয়া দিয়াছেন। সাধারণের বুঝিবার জন্য জল সম্বন্ধীয় বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব সকল যতদূর সম্ভব সরল ভাবে লিখিত হইয়াছে। চুনীলাল বাবু জল সম্বন্ধে প্রবন্ধ লিখিয়া দেশের একটী মহৎ উপকার করিয়াছেন।"

প্রভাত, ১৮ই পৌষ, ১৩০৭ সাল।

"রায় বাহাদুরের এই পুস্তক যিনি পাঠ করিবেন, তিনি তাঁহার গভীর গবেষণা, অনুসন্ধিৎসা ও স্বজাতি-প্রিয়তা দেখিয়া মুগ্ধ হইবেন। রায় বাহাদুরের লিখিত উপদেশ অনুসারে কার্য্য করিলে যে মহান্ উপকার সাধিত হইবে, তাহা উল্লেখ করাই বাহুল্য।"

দৈনিক চন্দ্রিকা, ২৩শে ফাল্গুন, ১৩০৭ সাল।

"এই পুস্তক পাঠে লোকের যথেষ্ট উপকার সম্ভাবনা।"

ঢাকা প্রকাশ, ১৫ই পৌষ, ১৩০৭ সাল।

৪। বায়ু (সাহিত্য-সভায় পঠিত)—বায়ুর উপাদান ও ধর্ম্ম, বায়ু কি কি কারণে দূষিত হয় এবং বায়ুর সহিত স্বাস্থ্যের সম্বন্ধ কি, দূষিত বায়ু সেবন দ্বারা রোগ ও মৃত্যু-সংখ্যার আধিক্য, দূষিত বায়ু কি উপায়ে পরিষ্কৃত হইতে পারে ইত্যাদি অতীব প্রয়োজনীয় বিষয় সমূহ এই পুস্তকে বিশদ ভাবে আলোচিত হইয়াছে। মূল্য .. ॥০

"It is a very useful and interesting treatise and every Bengali house-holder ought to have a copy before him" .—*Mr. Nalin Bihari Sircar C.I.E.*

৫। পুরী যাইবার পথে (সাহিত্য-সভায় পঠিত)—পুরী যাইবার পথে অবস্থিত যাজপুর, কটক, ভুবনেশ্বর, খণ্ডগিরি, উদয়-গিরি, সত্যবাদী প্রভৃতি স্থানে যে সকল হিন্দু দেব-মন্দির ও বৌদ্ধ যুগের কীর্ত্তিচিহ্ন বিদ্যমান রহিয়াছে, তাহার সবিস্তার বিবরণ এই পুস্তকে বর্ণিত হইয়াছে। মূল্য ৵০

বহরমপুরের ডিষ্ট্রিক্ট্ ও সেসন্ জজ্ কৃতবিদ্য শ্রীযুক্ত বরদা চরণ মিত্র এম্, এ, সি, এস্ মহোদয় এই পুস্তক সম্বন্ধে এইরূপ মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন :—

"I have read every line of your "পুরী যাইবার পথে,"

and have been charmed with it. You have approached the subject in the right spirit and clothed it in the right language. I sincerely congratulate you on your production and anxiously await the second part."

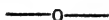
"রায় চুনীলালের লেখায়ও প্রকৃত চিত্তহারি কবিত্ব আছে। তাঁহার রচনা প্রাঞ্জল ও মধুর; বর্ণনা যেমন বিজ্ঞতা তেমনই ভাবুকতার পরিচায়ক। "পুরী যাইবার পথে" একটি ক্ষুদ্র প্রবন্ধ। এই ক্ষুদ্র প্রবন্ধের প্রত্যেক পৃষ্ঠায়ই শিখিবার কথা অনেক আছে। ইহা পাঠ করিলেই মনে আপনা হইতেই এই সংস্কার জন্মে যে, লেখক ভক্ত, কবি ও ভাবুক পর্য্যটক। তিনি কবি ও ঐতিহাসিকের চক্ষু লইয়া পুরী যাইবার পথে পরিভ্রমণ করিয়াছেন; এবং সে পথে যাহা কিছু সুন্দর ও শিক্ষাপ্রদ, তাহা সমস্তই তুলিতে আঁকিয়া তুলিয়াছেন। আমরা তাঁহার পুরীদর্শন নামক প্রবন্ধ পড়িবার জন্য উৎসুক রহিলাম"—বান্ধব, আষাঢ়, ১৩১০।

৬। কাগজ (সাহিত্য-সভায় পঠিত)—দেশী ও বিলাতি কাগজ কিরূপে প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহাই এই পুস্তকে বিশদভাবে বর্ণিত হইয়াছে। মূল্য ।•

"It is written in your usual happy and lucid style and contains much useful and well-arranged information on the subject."—*Sir Gooroodas Banerjee*, KT., M.A., D.L., Ph.D.

"It contains in a short compass a vast amount of information as regards a thing of daily and constant

use and the simplicity of your style has made this mass of information accessible to every one who can read Bengali. May God spare you long to do good to your country by such works and by exploration in the vast field of knowledge, specially chemical."
Mr. Sarada Charan Mitra, M.A., B.L.

—o—

7. THE TIP OF A MATCH—Contains the history and the details of the process of manufacture of matches with experiments ... 4 annas.

"The Tip of a Match" is the title of a pamphlet, with a copy of which we have been presented by its author Dr. Chuni Lal Bose, Rai Bahadur, M.B., F.C.S., being the substance of a lecture delivered by him at the Science Association. With all the mass of information and "dry details" of facts it contains, the booklet is fascinating as a romance. We think we shall not be accused of exaggeration if we compare the monograph with the immortal "Chemistry of a Candle," an essay which has excited the interest and wonder of veteran scientists as well as young novices for generations. Dr. Bose first touches the history

of the production of artificial fire among our Aryan ancestors, and ancient Persians, Romans, Greeks and Egyptians. He alludes *enpassant* to the consecrated fire which the Parsis brought to India a thousand years ago and which is still vigorously burning in their Agyari (literally, fire-temple). The author then dealt with the various inventions which preceded the making of the present almost perfect safety matches. The process of practical manufacture has been briefly, but thoroughly gone into, and the properties of some of the ingredients of matches have been described. The chapter which should appeal most to the utilitarian reader is the last, relating to the prospects of match industry in India. We may note that Pundit Bulaki Rama Shastri, Barrister-at-law, of the Punjab, who is perhaps the greatest authority on the subject in India, is at one with Dr. Bose in thinking that nothing stands in the way of successful manufacture of the whole quantity of matches required in India except want of sufficient capital, as all the raw materials are available in abundance.—*Amrita Bazar Patrika, 14th March, 1908.*

৮। খাদ্য (সাহিত্য-সভায় পঠিত) ... মূল্য ।৵